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 67 MARKING

2025/02/15
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following is a feature of the fifth-generation computers?
   පස්වන පරම්පරාවේ පරිගණකවල ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද?

   1) Using many transistors / බොහෝ ට්‍රාන්සිස්ටර භාවිතා කිරීම.
   2) Use of large-scale integrated circuit technology.
      විශාල ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම.
   3) Use of technologies such as artificial intelligence / කෘතිම බුද්ධිය වැනි තාක්ෂණයන් භාවිතා කිරීම.
   4) Introduction of PDP 11 computers / PDP 11 පරිගණක හඳුන්වාදීම.
   5) Use of keyboard and mouse / යතුරුපුවරුව සහ මූසිකය භාවිතය.

   Answer: 3)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

   The main feature of fifth generation computers is the use of technologies such as artificial intelligence.
   පස්වන පරම්පරාවේ පරිගණක වල ප්‍රධානම ලක්ෂණය වන්නේ කෘතිම බුද්ධිය වැනි තාක්ෂණයන් භාවිතා කිරීමයි.

   The transistor was used in the second generation of computers.
   ට්‍රාන්සිස්ටරය භාවිතා කරන ලද්දේ දෙවන පරම්පරාවේ පරිගණක වලය.

   Large scale integrated circuit was used in the fourth generation of computers.
   විශාල පරිමාණයේ අනුකලිත පරිපථ භාවිතා කරන ලද්දේ සිව්වන පරම්පරාවේ පරිගණක වලය.

   PDP11 is a fourth-generation computer.
   PDP11 යනු සිව්වන පරම්පරාවේදී නිපදවූ පරිගණකයකි.

   The keyboard was invented in the first generation and the mouse was invented in the third generation.
   යතුරු පුවරුව පළමු පරම්පරාවේදී නිපදවූ අතර මූසිකය තුන්වන පරම්පරාවේදී නිපදවිය.

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

2. Which of the following statements correctly describes the memory hierarchy components?
මතක ධුරාවලියේ කොටස් නිවැරදිව විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයද?

A. Registers are slower than cache memory but offer more storage capacity.
රෙජිස්තර නිහිත මතකයට වඩා මන්දගාමී නමුත් වැඩි ගබඩා ධාරිතාවක් ලබා දෙයි.

B. Magnetic tapes provide faster data retrieval compared to all the other memory types.
අනෙකුත් සියලුම මතක වර්ග වලට සාපේක්ෂව චුම්බක පටි වේගවත් දත්ත ලබා ගැනීමක් සපයයි.

C. L3 cache is slower than L2 and L1 cache but has a much larger capacity.
L3 නිහිත මතකය L2 සහ L1 නිහිත මතක වලට වඩා මන්දගාමී නමුත් විශාල ධාරිතාවක් ඇත.

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

Answer: 2)

Evaluating each statement / එක් එක් ප්‍රකාශය පැහැදිලි කිරීම:

Statement / ප්‍රකාශය A
This is incorrect. Registers are the fastest according to memory hierarchy. So, registers are faster than cache memory. And Registers have less storage capacity compared to cache memory. Therefore, both statements in this sentence are incorrect.
මෙය වැරදියි. මතක ධුරාවලියට අනුව රෙජිස්තර වේගවත්ම වේ. එම නිසා රෙජිස්තර නිහිත මතකයට වඩා වේගවත්ය. ඒවගේම රෙජිස්තර වල තිබෙන්නේ නිහිත මතකයට සාපේක්ෂව අඩු ගබඩා ධාරිතාවක් ය. එබැවින්, මෙම වාක්‍යයේ ප්‍රකාශ දෙකම වැරදිය.

Statement / ප්‍රකාශය B
This is incorrect. Compared to other memory types magnetic tapes are one of the slowest forms of data retrieval. They are normally used for long-term storage and backups because they offer large storage capacities at a low cost.
මෙය වැරදියි. අනෙකුත් මතක වර්ග හා සසඳන විට චුම්බක පටි යනු දත්ත ලබාගැනීමේ මන්දගාමීම ආකාරයකි. ඒවා සාමාන්‍යයෙන් දිගු කාලීන ගබඩා කිරීම සහ උපස්ථ සඳහා භාවිතා කරනුයේ අඩු වියදමකින් විශාල ගබඩා ධාරිතාවක් ලබා දෙන බැවිනි.

Statement / ප්‍රකාශය C
This is correct. L1 cache is the fastest and smallest type of cache memory. It is located on the CPU. It stores frequently accessed data and instructions that the CPU needs quickly.
මෙය නිවැරදියි. L1 නිහිත මතකය යනු වේගවත්ම සහ කුඩාම නිහිත මතක වර්ගයයි. එය මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය මත පිහිටා ඇත. එය ඉක්මනින් අවශ්‍ය නිතර ප්‍රවේශ වන දත්ත සහ උපදෙස් ගබඩා කරයි.

L2 cache is larger than L1 but a bit slower. It can be located either on the processor or motherboard. It also stores data and instructions that are needed by the CPU.
L2 නිහිත මතකය L1 ට වඩා විශාල නමුත් ටිකක් මන්දගාමී වේ. එය සකසනයේ හෝ මවු පුවරුවේ ස්ථානගත කළ ඇත. එය ද මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය සඳහා අවශ්‍ය දත්ත සහ උපදෙස් ගබඩා කරයි.

L3 cache is the third level of cache memory in the hierarchy. It is slower than both L1 and L2 caches, but it has a significantly larger capacity compared to L1 and L2 caches.
L3 නිහිත මතකය යනු මතක ධුරාවලියේ තුන්වන මට්ටමයි. එය L1 සහ L2 නිහිත මතක දෙකටම වඩා මන්දගාමී වේ, නමුත් එය L1 සහ L2 නිහිත මතක වලට සාපේක්ෂව සැලකිය යුතු තරම් විශාල ධාරිතාවක් ඇත.

Therefore, the correct answer is 2) C only.
එම නිසා, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) C පමණි.

3. $10110010_2 - 01101001_2$ What is the answer when this binary arithmetic operation is trivialized?
$10110010_2 - 01101001_2$ මෙම ද්විමය අංක ගණිතමය මෙහෙයුම සුළු කර විට ලබෙන පිලිතුර කුමක්ද?

1) 01110101_2 2) 11110101_2 3) $\underline{01001001_2}$ 4) 00110101_2 5) 10110111_2

Answer: 3)

These two binary numbers must first be trivialized.
මෙම ද්විමය සංඛ්‍යා දෙක පළමුව සුළු කර ගත යුතුය.

$$\begin{array}{r} 1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0_2 \\ -\underline{0\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1_2} \\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1_2 \end{array}$$

The correct answer is / නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ: 3) 01001001_2

4. If the ASCII value of 'C' is 67, how can we represent the word 'LOGIC' in binary?
'C' හි ASCII අගය 67 නම්, ද්විමය භාෂාවෙන් 'LOGIC' යන වචනය නිරූපණය කරන්නේ කෙසේද?

1) 01001100 01001111 01000111 01001001 01000011
2) 01001100 01001100 01000111 01001001 01000011
3) 01001110 01001111 01000111 01001001 01000011
4) 01001100 01001111 01001111 01001001 01000011
5) 01001100 01001111 01000111 01000000 01000011

Answer: 1)

To represent the word 'LOGIC' in binary, we'll need to convert each character to its ASCII value and then convert those ASCII values to binary.
ද්විමය භාෂාවෙන් 'LOGIC' යන වචනය නිරූපණය කිරීම සඳහා, අපි සෑම අකුරක්ම එහි ASCII අගයට පරිවර්තනය කර පසුව එම ASCII අගයන් ද්විමය බවට පරිවර්තනය කළ යුතුය.

L - ASCII value = 76

2	76	
2	38	- 0
2	19	- 0
2	9	- 1
2	4	- 1
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

$76_{10} = 1001100_2$

G - ASCII value = 71

2	71	
2	35	- 1
2	17	- 1
2	8	- 1
2	4	- 0
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

$71_{10} = 1000111_2$

C - ASCII value = 67

2	67	
2	33	- 1
2	16	- 1
2	8	- 0
2	4	- 0
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

$73_{10} = 1000011_2$

O - ASCII value = 79

2	79	
2	39	- 1
2	19	- 1
2	9	- 1
2	4	- 1
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

$79_{10} = 1001111_2$

I - ASCII value = 73

2	73	
2	36	- 1
2	18	- 0
2	9	- 0
2	4	- 1
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

$73_{10} = 1001001_2$

Now, putting them together, the word 'LOGIC' in binary is:
දැන්, ඒවා එකට කළවිට, ද්විමය භාෂාවෙන් 'LOGIC' යන වචනය:

01001100 01001111 01000111 01001001 01000011

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

5. Convert the decimal number 156.375 to its binary equivalent.
156.375 දශම අංකය එහි ද්විමය සමාන අගයට පරිවර්තනය කරන්න.

1) 10011110.011_2 2) 10011001.110_2 3) 10011010.011_2
4) $\underline{10011100.011_2}$ 5) 10011010.011_2

Answer: 4)

Converting Decimal to Binary / දශමය ද්විමයට බවට පරිවර්තනය කිරීම

- Integer part / නිඛිල කොටස:

2	156	
2	78	- 0
2	39	- 0
2	19	- 1
2	9	- 1
2	4	- 1
2	2	- 0
2	1	- 0
	0	- 1

$156_{10} = 10011100_2$

- Decimal part / දශම කොටස:

	.375	×	2
0	.750	×	2
1	.500	×	2
1	.000	×	2

$0.375_{10} = 0.011_2$

So / එබැවින්,
$156.375_{10} = 10011100.\ 011_2$

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