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 118

2025/04/07
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following best describes the primary function of cache memory in a computer system?
පරිගණක පද්ධතියක වාරක මතකයේ ප්‍රාථමික කාර්යය වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?

   1) To provide permanent storage for user files and applications.
   පරිශීලක ගොනු සහ යෙදුම් සඳහා ස්ථිර ගබඩාවක් සැපයීම.
   2) To serve as the main memory (RAM) for the operating system.
   මෙහෙයුම් පද්ධතිය සඳහා ප්‍රධාන මතකය (RAM) ලෙස සේවය කිරීම.
   3) To temporarily store frequently accessed data for faster retrieval.
   නිතර ප්‍රවේශ වන දත්ත වේගවත්ව නැවත ලබා ගැනීම සඳහා තාවකාලිකව ගබඩා කිරීම.
   4) To manage the input/output operations between the CPU and peripheral devices.
   CPU සහ පර්යන්ත උපාංග අතර ආදාන/ප්‍රතිදාන මෙහෙයුම් කළමනාකරණය කිරීම.
   5) To act as a backup for the hard disk drive / දෘඩ තැටි සඳහා උපස්ථයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

2. A digital system is designed to store integers in an 8-bit sign-magnitude representation. The most significant bit (MSB) is used as the sign bit, where 0 represents a positive number and 1 represents a negative number. The remaining 7 bits represent the magnitude of the number in binary.
සංඛ්‍යාංක පද්ධතියක් නිර්මාණය කර ඇත්තේ 8-බිටු ලකුණු සහිත සංඛ්‍යා නිරූපණයකින් පූර්ණ සංඛ්‍යා ගබඩා කිරීම සඳහා ය. වැඩිම වෙසෙසි අගය සහිත බිටුව MSB ලකුණු බිටුව ලෙස භාවිතා කරන අතර, එහිදී 0 ධන සංඛ්‍යාවක් නියෝජනය කරන අතර 1 සෘණ සංඛ්‍යාවක් නියෝජනය කරයි. ඉතිරි බිටු 7 ද්විමය වශයෙන් සංඛ්‍යාවේ විශාලත්වය නියෝජනය කරයි.

   A sensor in a temperature monitoring system outputs values in 8-bit sign-magnitude format. The sensor records the following reading:
   උෂ්ණත්ව නිරීක්ෂණ පද්ධතියක සංවේදකයක් 8-බිටු ලකුණු සහිත සංඛ්‍යා ආකෘතියෙන් අගයන් ප්‍රතිදානය කරයි. සංවේදකය පහත කියවීම වාර්තා කරයි:

   10010110_2.

   What is the decimal equivalent of this reading?
   10010110_2 මෙම කියවීමේ දශම සමානතාවය කුමක්ද?

   1) 22 2) -153 3) -150 4) -22 5) 150

3. Which of the following statements about Binary-Coded Decimal (BCD) is true?
BCD පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

   1) BCD is more memory-efficient than pure binary representation.
   BCD ශුද්ධ ද්විමය නිරූපණයට වඩා මතක-කාර්යක්ෂම වේ.
   2) BCD allows arithmetic operations to be performed without conversion.
   පරිවර්තනයකින් තොරව අංක ගණිතමය මෙහෙයුම් සිදු කිරීමට BCD ඉඩ සලසයි.
   3) BCD is mainly used in applications where decimal digit accuracy is crucial.
   දශම සංඛ්‍යා නිරවද්‍යතාවය ඉතා වැදගත් වන යෙදුම් සඳහා BCD ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා වේ.
   4) BCD can represent numbers larger than decimal 9 using a single 4-bit code.
   BCD හට තනි බිටු හතරේ කේතයක් භාවිතයෙන් දශම 9 ට වඩා විශාල සංඛ්‍යා නිරූපණය කළ හැක.
   5) BCD and ASCII encoding are the same / BCD සහ ASCII කේතනය සමාන වේ.

4. Simplify the following Boolean expression
පහත බූලියානු ප්‍රකාශනය සුලු කරන්න.

$(A + B)(A + \overline{C}) + A\overline{B}C$

1) $A + BC$ 2) $AB + C$ 3) $A + B\overline{C}$ 4) $A + \overline{B}C$ 5) $AB + \overline{C}$

5. A security system is designed to allow access only if both a correct **PIN** is entered (**P**) and a valid **ID card** is scanned (**I**). Additionally, if an administrator (**A**) is present, access is always granted regardless of the PIN or ID.
ආරක්ෂක පද්ධතියක් නිර්මාණය කර ඇත්තේ නිවැරදි PIN එකක් (P) ඇතුළත් කර වලංගු හැඳුනුම්පතක් (I) ස්කෑන් කර ඇත්නම් පමණක් ප්‍රවේශය ලබා දීමටයි. ඊට අමතරව, පරිපාලකයෙකු (A) සිටී නම්, PIN හෝ ID නොසලකා ප්‍රවේශය සැමවිටම ලබා දෙනු ලැබේ.

Which of the following Boolean expressions correctly represents the system's access control logic?
පහත සඳහන් බූලියානු ප්‍රකාශනවලින් පද්ධතියේ ප්‍රවේශ පාලන තර්කනය නිවැරදිව නියෝජනය කරන්නේ කුමක්ද?

1) $P + I + A$ 2) $P.I + A$ 3) $P.I.A$ 4) $(P + I).A$ 5) $P + I.A$