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 235

2025/08/02
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of the following best describes the difference between DRAM and SRAM in terms of internal architecture and performance?
   අභ්‍යන්තරය සහ කාර්ය සාධනය අනුව DRAM සහ SRAM අතර වෙනස වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

   1) DRAM is faster and uses flip-flops / DRAM වේගවත් වන අතර පිළි-පොළ භාවිතා කරයි.
   2) SRAM is slower and uses capacitors / SRAM මන්දගාමී වන අතර ධාරිත්‍රක භාවිතා කරයි.
   3) DRAM requires refresh cycles and uses capacitors
      DRAM සඳහා නැවුම් කිරීමේ චක්‍ර අවශ්‍ය වන අතර ධාරිත්‍රක භාවිතා කරයි.
   4) SRAM stores data magnetically / SRAM දත්ත චුම්භකව ගබඩා කරයි
   5) DRAM is non-volatile and requires no refresh
      DRAM නෂ්ය නොවන අතර නැවුම් කිරීමක් අවශ්‍ය නොවේ

2. Which of the following memory types is volatile and directly accessible by the CPU during execution?
   ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී CPU මඟින් නෂ්ය සහ සෘජුවම ප්‍රවේශ විය හැකි පහත සඳහන් මතක වර්ග මොනවාද?

   1) ROM
   2) EEPROM
   3) Cache Memory / හැඹිලි මතකය
   4) Virtual Memory / අතථ්‍ය මතකය
   5) Flash Memory / සැනෙලි මතකය

3. What is the decimal equivalent of the 2's complement of binary 11100110_2?
   ද්විමය 11100110_2 හි 2 හි අනුපූරකයේ දශම සමානතාවය කුමක්ද?

   1) -26 2) -25 3) -22 4) -27 5) -30

4. The second, third, and fourth rows of the following table contain three English words and their binary representations according to the ASCII code. The binary representation of **"Start!"** is kept blank.
   පහත වගුවේ දෙවන, තෙවන සහ සිව්වන පේළි වල ඉංග්‍රීසි වචන තුනක් සහ ASCII කේතයට අනුව ඒවායේ ද්විමය නිරූපණයන් අඩංගු වේ. **"Start!"** හි ද්විමය නිරූපණය හිස්ව තබා ඇත.

Word	Binary representation
star	01110011 01110100 01100001 01110010
S!	01010011 00100001
Sta!	01010011 01110100 01100001 00100001
Start!	

   1) 01010011 01110100 01100001 01110010 00100001 00100001
   2) 01110011 01100001 01110100 01110010 00100001 00100001
   3) 01010011 01110100 01100001 01110010 01110100 00100001
   4) 01110100 01110010 01010011 01100001 00100001 00100001
   5) 00100001 01010011 01110100 01100001 01110010

5. How many universal gates are required to build a 2-input XOR gate using only NAND gates?
NAND ද්වාර පමණක් භාවිතා කර 2-ආදාන XOR ද්වාරයක් තැනීමට universal ද්වාර කියක් අවශ්‍ය වේද?

1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 5) 7

6. Which answer contains SOP and POS expressions obtained by the following Karnaugh map respectively?
පිළිවෙළින් පහත කානෝ සිතියම මගින් ලබාගත් SOP සහ POS ප්‍රකාශන අඩංගු පිළිතුර කුමක්ද?

CD \ AB	00	01	11	10
00	0	1	1	0
01	1	1	1	0
11	1	1	1	1
10	0	1	1	0

1) SOP = $(\overline{A}.\overline{B}) + (A.B.C) + (B.\overline{D})$, POS = $(A + \overline{B}).(\overline{A} + C + \overline{D}).(\overline{A} + B + \overline{D})$
2) SOP = $B + (\overline{C}.D) + (A.C.\overline{D})$, POS = $(A + B + \overline{C}).(B + C + D).(A + B + D).(B + \overline{C} + \overline{D})$
3) SOP = $B + \overline{A}.D + C.D$, POS = $(B + C + D).(\overline{A} + B + C).(B + \overline{C} + D)$
4) SOP = $(A + \overline{B}).(\overline{A} + C + \overline{D}).(\overline{A} + B + \overline{D})$, POS = $(\overline{A}.\overline{B}) + (A.B.C) + (A.C.\overline{D}) + (A.\overline{C}.\overline{D})$
5) SOP = $(\overline{A}.\overline{B}) + (A.\overline{B}.C) + (\overline{A}.C.\overline{D}) + (A.\overline{C}.D)$, POS = $(\overline{A} + B).(A + C + \overline{D}).(\overline{A} + \overline{B} + D)$

7. Each block of a disk is 256 bytes. When a file of size 2025 bytes is stored on that disk, how many bytes allocated to the file would be wasted?
තැටියක සෑම block එකක්ම බයිට් 256 කි. බයිට් 2025 ප්‍රමාණයේ ගොනුවක් එම තැටියේ ගබඩා කර ඇති විට, ගොනුවට විභජනය කල බයිට් කොපමණ ප්‍රමාණයක් අපතේ යයිද?

1) 89 2) 256 3) 279 4) 1792 5) 23

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

```
a = 10
b = 3
result = (a + b) // 2 + (a % b) * (a & b) - (a | b)
print(result)
```

1) -8 2) 9 3) 5 4) -3 5) -5

9. Which of the following best describes the difference between mutable and immutable data types in Python?
පයිතන් හි mutable සහ immutable දත්ත වර්ග අතර වෙනස වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

1) Mutable objects can be copied; immutable objects cannot
Mutable වස්තූන් පිටපත් කළ හැකිය immutable වස්තූන් කළ නොහැක
2) Immutable objects can be modified in place; mutable objects cannot
Immutable වස්තූන් ස්ථානයේදීම වෙනස් කළ හැකිය mutable එසේ කළ නොහැක
3) Mutable objects can be changed after creation; immutable objects cannot
මැවීමෙන් පසු mutable වෙනස් කළ හැකිය immutable වස්තූන්ට එසේ කළ නොහැක
4) Only strings are immutable; all others are mutable
immutable වන්නේ strings පමණි අනෙක් සියල්ල mutable
5) Mutable and immutable objects behave the same in memory
මතකයේ දී mutable සහ immutable වස්තූන් එකම ආකාරයකින් ක්‍රියා කරයි.

10. Consider the dictionary: `d = {'x':[1,2], 'y':[3,4]}`
    මෙම dictionary **එක සලකන්න:** `d = {'x':[1,2], 'y':[3,4]}`

    What does `d['x'][1]` return?
    `d['x'][1]` **ආපසු ලබා දෙන්නේ කුමක්ද?**

    1) `1` 2) `2` 3) `x` 4) `[1,2]` 5) `Error`