

Information and Communication Technology

2025/11/27
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is the firmware that runs immediately after the computer is turned on?
පරිගණකය on කළ සැතියන් ක්‍රියාත්මක වන ස්ථරාංගය කුමක්ද?
1) Bootstrap loader 2) BIOS 3) POST 4) CMOS 5) ROM
2. Which of the following devices has cache memory installed?
පහත කිනම් උපාංගය තුළ වාරක මතකයක් ස්ථානගත කර ඇත්ද?
1) Monitor / මොනිටරය
2) Scanner / ස්කෑනරය
3) Projector / ප්‍රොජෙක්ටර්
4) CPU / මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය
5) On file server / ගොනු සේවාදායකය
3. What is the one's complement of decimal -12 ?
දශමය -12 හි එකෙහි අනුපූරකය කුමක්ද?
1) 00001100₂ 2) 11110011₂ 3) 00110011₂
4) 11110100₂ 5) 11110000₂
4. $(B \cdot \bar{0} + \bar{C} \cdot \bar{D}) \cdot C + \bar{C} \cdot \bar{B}$ Solve this boolean expression.
මෙම බූලියානු ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.
1) C 2) $\bar{C}$ 3) 0 4) 1 5) $\bar{D}$
5. Which of the following is correct ?
පහත සඳහන් දේවලින් නිවැරදි කුමක්ද?
A. Maxterms are used to create a POS expression. Maxterms, POS ප්‍රකාශනයක් සෑදීමට භාවිතා කරයි.
B. Minterms are used to create a POS expression. Minterms, POS ප්‍රකාශනයක් සෑදීමට භාවිතා කරයි.
C. Energy consumption is higher in simplified logic gates. සරල කළ තාර්කික ද්වාරවල බලයක් වැඩිය.
1) A only. 2) A and B only. 3) C only. 4) B only. 5) B and C only.
A පමණි. A හා B පමණි. C පමණි. B පමණි. B හා C පමණි.
6. Which of the following best represents total participation in an EER model?
EER ආකෘතියක පූර්ණ සහභාගිත්වය නොදින්නම නියෝජනය කරන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?
1) Every instance of an entity must participate in at least one relationship.
භූතාර්ථයක සෑම අවස්ථාවක්ම අවම වශයෙන් එක් සම්බන්ධතාවයකට සහභාගි විය යුතුය.
2) Some instances of an entity may not participate in any relationships.
භූතාර්ථයක සමහර අවස්ථා කිසිදු සම්බන්ධතාවයකට සහභාගි නොවිය හැක.
3) An entity must have a key attribute for total participation.
භූතාර්ථයකට පූර්ණ සහභාගිත්වය සඳහා යතුරු උපලක්ෂණයක් තිබිය යුතුය.
4) A relationship must include all entities in the database.
සම්බන්ධතාවයකට දත්ත සමුදායේ සියලුම භූතාර්ථ ඇතුළත් විය යුතුය.
5) Participation is restricted to entities in subclasses only.
සහභාගිත්වය උපපංතිවල භූතාර්ථවලට පමණක් සීමා වේ.

7. Which of the following is/are correct about database keys?

දත්ත සමුදාය යතුරු සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් නිවැරදිද?

A. Primary key is a subset of candidate keys.

ප්‍රාථමික යතුර යනු අපේක්ෂක යතුරු වල උප කුලකයකි.

B. Alternate key is a subset of candidate keys.

විකල්ප යතුර යනු අපේක්ෂක යතුරු වල උප කුලකයකි.

C. Primary key is a subset of alternate keys.

ප්‍රාථමික යතුර යනු විකල්ප යතුරු වල උප කුලකයකි.

1) A only.

A පමණි.

2) A and B only.

A හා B පමණි.

3) C only.

C පමණි.

4) B only.

B පමණි.

5) B and C only.

B හා C පමණි.

8. What is the output of the following Python code?

පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
data = {"a": 1, "b": 2, "c": 3}
```

```
result = {k: v**2 for k, v in data.items() if v % 2 == 1}
```

```
print(result)
```

1) ['a': 1, 'c': 9]

2) {'a': 1, 'c': 9}

3) {1, 9}

4) {'a', 'c'}

5) {1: 'a', 9: 'c'}

9. What is the output of the following Python code?

පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
result = [x**2 for x in range(5) if x % 2 == 0]
```

```
print(sum(result))
```

1) 10

2) 20

3) 14

4) 6

5) 18

10. What is the output of the following Python code?

පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
List = [[i for i in range(3)] for j in range(3)]
```

```
List[0][1] = 10
```

```
print(List)
```

1) [[0, 1, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2]]

2) [[0, 10, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2]]

3) [[10, 1, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2]]

4) [[0, 10, 2], [0, 10, 2], [0, 10, 2]]

5) Syntax error