

Information and Communication Technology

2025/11/12
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

- | A | B | F |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

- 1) A AND B
- 2) A NAND B
- 3) A XOR B
- 4) A XNOR B
- 5) A OR B

-
- The logic diagram for the expression $F = (A + B) * (A + B)'$ consists of three logic gates. The first gate is an OR gate with inputs A and B. The output of this OR gate is connected to the first input of a second AND gate. The second input of this AND gate is connected to the output of a NOT gate, which has input B. The output of the second AND gate is connected to the first input of a third AND gate. The second input of this third AND gate is connected to the output of the first OR gate. The output of the third AND gate is labeled F.

- 1) $(\bar{A} + B)$ 2) $(A + \bar{B})$ 3) $\overline{(A + \bar{B})}$ 4) $\bar{A}$ 5) 1

6. Consider the following Extended Entity-Relationship (EER) diagram components.
පහත දැක්වෙන විස්තීරණ භූතාර්ථ-සම්බන්ධතා (EER) සටහන් සංරචක සලකා බලන්න.

A - Specialization involves partitioning an entity set into subsets.

විශේෂීකරණය යනු යම් වස්තුවක් උප කුලකවලට බෙදීමයි.

B - Generalization represents the abstraction of several lower-level entities into a higher-level entity.

සාමාන්‍යකරණය යනු පහළ මට්ටමේ භූතාර්ථ කිහිපයක් ඉහළ මට්ටමේ වස්තුවක් බවට සාරාංශ කිරීමයි.

C - A disjoint constraint specifies that an entity can belong to one and only one subclass.

අසංවිධිත සීමාවක් මගින් භූතාර්ථයකට අයත් විය හැක්කේ එක් උප පංතියකට පමණක් බව සඳහන් කරයි.

Which of the following statement(s) is/are correct?

පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) නිවැරදිද?

- 1) Statement A is false, and Statement B is false / A ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.
- 2) Statement C is false, and Statement B is false / C ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.
- 3) Statement A is true, and Statement B is false / A ප්‍රකාශය සත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.
- 4) Statement B is false, and Statement C is true / B ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර C ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.
- 5) All statements are true / සියලුම ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.

7. What is the purpose of an "index" in a database?

දත්ත සමුදායක "දර්ශකයක්" භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහාද?

- 1) To speed up data retrieval operations / දත්ත ලබාගැනීමේ වේගය වේගවත් කිරීමට.
- 2) To reduce data redundancy / දත්ත සමහරික්කතාව අඩු කිරීමට.
- 3) To create backup copies of the database / දත්ත සමුදායක එකේ උපස්ථ පිටපත් සැකසීමට.
- 4) To encrypt data in the database / දත්ත සමුදා දත්ත සංකේතනය කිරීමට.
- 5) To delete unused data from the database / දත්ත සමුදායක භාවිතය නොකරන දත්ත මකා දැමීමට.

8. What will be the output when the Python code given below is executed and given 3.25 as its input?

පහත දක්වා ඇති පයිතන් කේතය ක්‍රියාත්මක කර එහි ආදානය ලෙස 3.25 ලබා දුන් විට ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
number=int(input("Enter a Number"))
print(number*2)
```

- 1) 6.5 2) 6 3) 3.25 4) "6.25" 5) Error

9. What will be the output of the following code if the input is 0.5?

ආදානය 0.5 නම් පහත කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් වේද?

```
number = int(input("Enter a number: "))
if (number >= -0.5):
    print("Positive number")
else:
    print("Non-positive number")
```

- 1) Non-positive number
- 2) Positive number
- 3) Float number
- 4) Error
- 5) No output

10. What is the output of the below python code?

පහත පයිතන් කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

```
pattern = 5
for i in range(pattern, 0, -1):
    for j in range(1, i + 1):
        print(j, end=" ")
    print()
```

1) 1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15

2) 1

1 0

1 0 1

1 0 1 0

1 0 1 0 1

3) 1

1 2

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5

4) 1 2 3 4 5

1 2 3 4

1 2 3

1 2

1

5) 1

1 3

1 3 5

1 3 5 7

1 3 5 7 9