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 32 MARKING

2025/01/11
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What type of data access method is used by magnetic tapes?
චුම්බක පටි භාවිතා කරන්නේ කුමන ආකාරයේ දත්ත ප්‍රවේශ ක්‍රමයක්ද?

   1) Random access / අහඹු ප්‍රවේශය
   2) Sequential access / අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය
   3) Direct access / සෘජු ප්‍රවේශය
   4) Index access / දර්ශක ප්‍රවේශය
   5) Parallel access / සමාන්තර ප්‍රවේශය

   **Answer : 2)**

   **Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

   Magnetic tapes use **sequential access** as their primary data access method. This means that data is read or written in a linear order, one piece at a time, starting from the beginning of the tape and moving forward until the required data is found. Unlike **random access** devices, where any location can be directly accessed, magnetic tapes require scanning through intermediate data to reach a specific point. Therefore, accessing data on tapes is slower when compared to modern storage devices like hard drives and solid-state drives that support direct or random access. Sequential access makes magnetic tapes suitable for storing large backups and archival data rather than frequent data retrieval.
   චුම්බක පටි ඔවුන්ගේ ප්‍රාථමික දත්ත ප්‍රවේශ ක්‍රමය ලෙස අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය භාවිතා කරයි. මෙයින් අදහස් කරන්නේ දත්ත රේඛීය අනුපිළිවෙලකට කියවීම හෝ ලිවීම, පටියේ ආරම්භයේ සිට ආරම්භ වී අවශ්‍ය දත්ත සොයා ගන්නා තෙක් එකින් එක ඉදිරියට යාමයි. ඕනෑම ස්ථානයකට සෘජුවම ප්‍රවේශ විය හැකි අහඹු ප්‍රවේශ උපාංග මෙන් නොව, චුම්බක පටි නිශ්චිත ස්ථානයකට ළඟා වීමට අතරමැදි දත්ත හරහා ස්කෑන් කිරීම අවශ්‍ය වේ. එබැවින්, සෘජු හෝ අහඹු ප්‍රවේශයට සහාය වන දෘඩ තැටි සහ ඝන-තත්ව ධාවක වැනි නවීන ගබඩා උපාංග හා සසඳන විට පටිවල දත්ත ප්‍රවේශ වීම මන්දගාමී වේ. අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය චුම්භක පටි නිතර දත්ත ලබා ගැනීමට වඩා විශාල උපස්ථ සහ ලේඛනාගාර දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා සුදුසු කරයි.

   **Correct Answer / නිවැරදි පිළිතුර:**
   Option / විකල්ප 2) - Sequential access / අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය

2. The most suitable type of printer as a portable printer is,
අතේ ගෙන යා හැකි මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් ලෙස වඩාත් සුදුසු මුද්‍රණ යන්ත්‍රය වන්නේ,

   1) Dot matrix printer / තිත් න්‍යාස මුද්‍රකය
   2) Laser Printer / ලේසර් මුද්‍රකය
   3) Thermal printer / තාප මුද්‍රකය
   4) Line printer / පේළි මුද්‍රකය
   5) Daisy wheel printer / ඩේසි රෝද මුද්‍රකය

   **Answer : 3)**

   To make a printer portable, it should be small, lightweight, and easy to carry. It needs to have a battery for use without electricity and support wireless connections like Wi-Fi or Bluetooth. It should be simple to set up, durable for travel, and work quietly.
   මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් අතේ ගෙන යා හැකි බවට පත් කිරීම සඳහා, එය කුඩා, සැහැල්ලු සහ රැගෙන යාමට පහසු විය යුතුය. විදුලිය නොමැතිව භාවිතා කිරීමට බැටරියක් තිබිය යුතු අතර Wi-Fi හෝ බ්ලූටූත් වැනි රැහැන් රහිත සම්බන්ධතා සඳහා සහාය විය යුතුය. එය සැකසීමට පහසු, ගමන් සඳහා කල් පවතින සහ නිහඬව වැඩ කළ යුතුය.

**Let's consider the given options / ඳ ඇති විකල්ප සලකා බලමු.**

1) Dot matrix printer / තිත් න්‍යාස මුද්‍රකය
Not suitable due to bulky design and noise.
විශාල නිර්මාණ සැලසුම සහ ශබ්දය නිසා සුදුසු නොවේ.

2) Laser Printer / ලේසර් මුද්‍රකය
Heavy and not portable, requires significant power.
බර වැඩියි. අතේ ගෙන යා නොහැකියි, සැලකිය යුතු බලයක් අවශ්‍ය වේ.

3) Thermal printer / තාප මුද්‍රකය
Thermal printers are compact, lightweight, and require minimal maintenance, making them ideal for portability. They use heat-sensitive paper. Widely used for receipts, labels, or small, portable applications.
තාප මුද්‍රණ යන්ත්‍ර සංයුක්ත, සැහැල්ලු වන අතර අවම නඩත්තුවක් අවශ්‍ය වන අතර එමඟින් ඒවා අතේ ගෙන යා හැකි බව සඳහා වඩාත් සුදුසු වේ. ඔවුන් තාප සංවේදී කඩදාසි භාවිතා කරයි. රිසිට්පත්, ලේබල් හෝ කුඩා, අතේ ගෙන යා හැකි යෙදුම් සඳහා බහුලව භාවිතා වේ.

4) Line printer / ජේළි මුද්‍රකය
Designed for high-speed bulk printing, not portable.
අධිවේගී තොග මුද්‍රණය සඳහා නිර්මාණය කර ඇත, අතේ ගෙන යා හැකි නොවේ.

5) Daisy wheel printer / ඩේසි රෝද මුද්‍රකය
Outdated and bulky. Primarily designed for text-heavy stationary use.
යල් පැන ගිය නිර්මාණයකි. විශාලයි. ප්‍රධාන වශයෙන් පාඨ මත පදනම් වූ ස්ථාවර භාවිතය සඳහා නිර්මාණය කර ඇත.

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

3. If the binary number $101011_2$ is XORed with $110001_2$, what is the resulting binary number?
$101011_2$ ද්විමය අංකය $110001_2$ සමඟ XOR කර ඇත්නම්, ලැබෙන ද්විමය අංකය කුමක්ද?

1) 111011 2) 011111 3) <u>011010</u> 4) 111110 5) 100010

**Answer : 3)**

Let's examine the explanation below to get the answer.
මෙහි පිළිතුර ලබාගැනීමට පහත පැහැදිලි කිරීම විමසා බලමු.

| **XOR operation<br>XOR මෙහෙයුම** | | |
|---|---|---|
| A | B | A⊕B |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

**Calculation / ගණනය කිරීම:**

| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| XOR | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|
| $011010_2$ | | | | | |

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

4. Which of the following character encoding schemes supports over 1 million unique code points?
පහත සඳහන් කුමන අනුලක්ෂණ කේතන ක්‍රමය අනන්‍ය කේත ලක්ෂ්‍ය මිලියනයකට වඩා සහය දක්වයිද?

1) ASCII 2) Unicode 3) BCD 4) EBCDIC 5) UTF-16

**Answer : 2)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

The correct answer is 2) Unicode. Unicode is a comprehensive character encoding standard designed to support text representation for virtually all writing systems in the world. Unlike older encoding schemes like ASCII, which supports only 128 unique characters, Unicode is capable of encoding over 1 million unique code points. This vast range allows Unicode to include characters from various languages, symbols, emojis, and even historical scripts. Its flexibility and scalability make it the most widely used encoding standard in modern computing, ensuring compatibility across different platforms and devices.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) Unicode ය. යුනිකෝඩ් යනු ලොව පවතින සියලුම ලේඛන පද්ධති සඳහා පාඨ නිරූපණය සහය දක්වන පූර්ණ අනුලක්ෂණ කේතන ප්‍රමිතියකි. ASCII වැනි පැරණී කේතන යොමුවලට වඩා, එය මිලියනයකට අධික අනන්‍ය කේත ලක්ෂ්‍ය සඳහා සහය දක්වයි. ASCII 128ක් පමණ අනුලක්ෂණ සඳහා පමණක් සහය දක්වන අතර, යුනිකෝඩ් විවිධ භාෂා, සංකේත, ඉමොජි සහ පැරණී ලේඛන පද්ධති ද ඇතුළත් කරයි. මෙම විශාල පරාසය හා නම්‍යශීලිභාවය නිසා, යුනිකෝඩ් නවීන පරිගණක ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රචලිතම කේතන ප්‍රමිතිය බවට පත්ව ඇති අතර, එය විවිධ වේදිකා හා උපාංග අතර අනුකූලතාවය සහතික කරයි.

Unicode achieves this extensive support through its use of multiple encoding forms, such as UTF-8, UTF-16 and UTF-32. While UTF-16 is one of these encoding forms (as mentioned in option 5), it is not the same as Unicode itself. Unicode defines the abstract characters and their code points, while UTF-16 is a specific way to encode those code points into binary data. Therefore, Unicode is the correct answer because it is the overarching standard that supports over 1 million unique code points, making it essential for global communication and digital text processing.
යුනිකෝඩ් මෙම විශාල සහය UTF-8, UTF-16 සහ UTF-32 වැනි බහු කේතන ආකාර භාවිතා කරමින් ලබා දෙයි. UTF-16 (5 වන විකල්පයේ සඳහන් පරිදි) යනු යුනිකෝඩ් කේත ලක්ෂ්‍ය ද්විමය දත්ත බවට පරිවර්තනය කිරීමේ එක් ක්‍රමයක් වුවද, එය යුනිකෝඩ් සමඟ සමාන නොවේ. යුනිකෝඩ් යනු අමාරු අනුලක්ෂණ හා ඒවායේ කේත ලක්ෂ්‍ය නිර්වචනය කරන ප්‍රමිතිය වන අතර, UTF-16 යනු එම කේත ලක්ෂ්‍ය කේතනය කිරීමේ ක්‍රමයකි. එබැවින්, මිලියනයකට අධික අනන්‍ය කේත ලක්ෂ්‍ය සඳහා සහය දක්වන යුනිකෝඩ් ප්‍රමිතිය නිවැරදි පිළිතුර වන අතර, එය ගෝලීය සන්නිවේදනය හා අංකිත පාඨ සැකසීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වේ.

Therefore, the correct answer is 2).
එබැවින්, නිවැරදි පිළිතුර 2) වේ.

5. Which character encoding scheme was primarily developed by IBM for use on its mainframe computers?
IBM විසින් එහි ප්‍රධාන රාමුවේ පරිගණකවල භාවිතය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් සංවර්ධනය කරන ලද අක්ෂර කේතන ක්‍රමය කුමක්ද?

1) ASCII 2) UTF 3) BCD 4) EBCDIC 5) Unicode

**Answer : 4)**

**Explanation / පැහැදිලි කිරීම**

The correct answer is 4) **EBCDIC**. EBCDIC, which stands for Extended Binary Coded Decimal Interchange Code, was primarily developed by IBM for use on its mainframe computers. It was designed as an 8-bit character encoding scheme to represent text and control characters, making it suitable for the architecture of IBM's early computing systems. Unlike ASCII, which became the standard for most personal computers, EBCDIC was tailored specifically for IBM's hardware and software ecosystems, particularly in business and enterprise environments.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 4) **EBCDIC**. Extended Binary Coded Decimal Interchange Code යන්නෙන් අදහස් කරන EBCDIC, මූලික වශයෙන් IBM විසින් එහි ප්‍රධාන රාමු පරිගණකවල භාවිතය සඳහා සංවර්ධනය කරන ලදී. එය පාඨ සහ පාලන අක්ෂර නිරූපණය කිරීම සඳහා 8-bit අක්ෂර කේතන ක්‍රමයක් ලෙස නිර්මාණය කර ඇති අතර එමඟින් IBM හි මුල් පරිගණක පද්ධතිවල ආකෘතියට සුදුසු වේ. බොහෝ පුද්ගලික පරිගණක සඳහා ප්‍රමිතිය බවට පත් වූ ASCII මෙන් නොව, EBCDIC විශේෂයෙන් IBM හි දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග පරිසර පද්ධති සඳහා, විශේෂයෙන් ව්‍යාපාර සහ ව්‍යවසාය පරිසරවල සකස් කරන ලදී.

EBCDIC's development reflects IBM's focus on compatibility and efficiency within its own systems. While it is not as widely used today as Unicode or ASCII, EBCDIC remains significant in legacy systems, especially in industries that rely on older IBM mainframes. Its design allows for the representation of a variety of characters, including letters, numbers, and special symbols, but its limited adoption outside of IBM's ecosystem has made it less universal compared to modern encoding standards like Unicode. Thus, EBCDIC is the correct answer as it was specifically created by IBM for its mainframe computers.
EBCDIC හි සංවර්ධනය පිළිබිඹු කරන්නේ IBM හි තමන්ගේම පද්ධති තුළ ගැළපුම සහ කාර්යක්ෂමතාව කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීමයි. එය අද යුනිකෝඩ් හෝ ASCII තරම් බහුලව භාවිතා නොවුනත්, legacy පද්ධතිවල, විශේෂයෙන් පැරණි IBM ප්‍රධාන රාමු මත රඳා පවතින කර්මාන්තවල EBCDIC වැදගත් වේ. එහි සැලසුම අකුරු, අංක සහ විශේෂ සංකේත ඇතුළු විවිධ අනුලක්ෂණ නිරූපණය කිරීමට ඉඩ සලසයි, නමුත් IBM හි පරිසර පද්ධතියෙන් පිටත එහි සීමිත භාවිතය යුනිකෝඩ් වැනි නවීන කේතිකරණ ප්‍රමිතින්ට සාපේක්ෂව එය අඩු විශ්වීය කර ඇත. මේ අනුව, EBCDIC යනු නිවැරදි පිළිතුරයි, මන්ද එය IBM විසින් එහි ප්‍රධාන රාමු පරිගණක සඳහා විශේෂයෙන් නිර්මාණය කරන ලද්දකි.

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