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 18 MARKING

2024/12/09
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. What is the purpose of data validation in the data processing lifecycle?
දත්ත සැකසුම් ජීවන චක්‍රයේ දත්ත වලංගු කිරීමේ අරමුණ කුමක්ද?

   1) To collect raw data from various sources
   විවිධ මූලාශ්‍රවලින් අමු දත්ත රැස් කිරීම

   2) To ensure data accuracy, consistency, and reliability
   දත්ත නිරවද්‍යතාවය, අනුකූලතාව සහ විශ්වසනීයත්වය සහතික කිරීම

   3) To present information in a usable format
   භාවිතා කළ හැකි ආකෘතියකින් තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම

   4) To retain data for future use
   අනාගත භාවිතය සඳහා දත්ත රඳවා ගැනීමට

   5) To analyze and transform data into insights
   දත්ත විශ්ලේෂණය සහ තීක්ෂණ බුද්ධිය බවට පරිවර්තනය කිරීම

   Answer: 2)

   Explanation / පැහැදිලි කිරීම

   The correct answer is 2) To ensure data accuracy, consistency, and reliability. Data validation is a critical step in the data processing lifecycle that involves verifying and checking the data to ensure it meets predefined quality criteria. It helps identify errors, inconsistencies, or incomplete data to ensure the processed data is accurate, reliable, and fit for analysis or decision-making. For example, in a customer database, validating that email addresses follow a standard format ensures correctness and reliability.
   නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) දත්ත නිරවද්‍යතාවය, අනුකූලතාව සහ විශ්වසනීයත්වය සහතික කිරීම වේ. දත්ත වලංගු කිරීම යනු දත්ත සැකසීමේ ජීවන චක්‍රයේ තීරණාත්මක පියවරක් වන අතර එය පූර්ව නිශ්චිත තත්ත්ව නිර්ණායක සපුරාලන බව සහතික කිරීම සඳහා දත්ත සත්‍යාපනය කිරීම සහ පරීක්ෂා කිරීම ඇතුළත් වේ. සැකසූ දත්ත නිවැරදි, විශ්වාසදායක සහ විශ්ලේෂණයට හෝ තීරණ ගැනීමට සුදුසු බව සහතික කිරීම සඳහා දෝෂ, නොගැළපීම් හෝ අසම්පූර්ණ දත්ත හඳුනා ගැනීමට එය උදවු කරයි. උදාහරණයක් ලෙස, පාරිභෝගික දත්ත ගබඩාවක, විද්‍යුත් තැපැල් ලිපින සම්මත ආකෘතියක් අනුගමනය කරන බව තහවුරු කිරීම නිවැරදි බව සහ විශ්වසනීයත්වය සහතික කරයි.

   The other options are incorrect as they describe different stages or purposes within the data processing lifecycle. 1) To collect raw data from various sources refers to the data collection phase, not validation. 3) To present information in a usable format pertains to data presentation or reporting. 4) To retain data for future use describes data storage, while 5) To analyze and transform data into insights focuses on data analysis and transformation, not the validation process.
   දත්ත සැකසුම් ජීවන චක්‍රය තුළ විවිධ අවධීන් හෝ අරමුණු විස්තර කරන බැවින් අනෙකුත් විකල්ප වැරදි වේ. 1) විවිධ මූලාශ්‍රවලින් අමු දත්ත රැස් කිරීම යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ දත්ත රැස් කිරීමේ අදියර මිස වලංගු කිරීම නොවේ. 3) භාවිතා කළ හැකි ආකෘතියකින් තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම දත්ත ඉදිරිපත් කිරීම හෝ වාර්තා කිරීම සම්බන්ධ වේ. 4) අනාගත භාවිතය සඳහා දත්ත රඳවා තබා ගැනීම දත්ත ගබඩාව විස්තර කරන අතර 5) දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීම සහ තීක්ෂණ බුද්ධිය බවට පරිවර්තනය කිරීම අවධානය යොමු කරන්නේ දත්ත විශ්ලේෂණය සහ පරිවර්තනය කෙරෙහි මිස වලංගු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය කෙරෙහි නොවේ.

   So, the correct answer number is 2.
   එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

2. In the context of data processing, what does the term "batch processing" refer to?
දත්ත සැකසීමේ සන්දර්භය තුළ, "කාණ්ඩ සැකසුම" යන යෙදුම සඳහන් කරන්නේ කුමක් ද?

1) Processing data in real-time as it is received
ලැබුණු දත්ත තථ්‍ය කාලීනව සැකසීම

2) Processing data in groups or batches
කණ්ඩායම් හෝ කණ්ඩායම් වශයෙන් දත්ත සැකසීම

3) Processing data using parallel computing techniques
සමාන්තර පරිගණක ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් දත්ත සැකසීම

4) Processing data incrementally as new data arrives
නව දත්ත පැමිනුමත් සමඟ දත්ත ක්‍රමානුකූලව සැකසීම

5) Processing data using cloud computing resources
වලාකුළු පරිගණක සම්පත් භාවිතයෙන් දත්ත සැකසීම

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct answer is 2) Processing data in groups or batches. Batch processing refers to a method of data processing where data is collected, grouped into batches, and processed together as a single unit. This approach is typically used for tasks that do not require immediate results, such as payroll processing, generating monthly reports, or processing large datasets overnight. By organizing data into batches, it optimizes system resources and increases efficiency when handling repetitive tasks.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) කණ්ඩායම් හෝ බාණ්ඩ වශයෙන් දත්ත සැකසීම. බාණ්ඩ සැකසීම යනු දත්ත එක්රැස් කිරීම, කණ්ඩායම් වශයෙන් කාණ්ඩගත කිරීම සහ තනි ඒකකයක් ලෙස එකට සකසන ලද දත්ත සැකසීමේ ක්‍රමයකි. මෙම ප්‍රවේශය සාමාන්‍යයෙන් වැටුප් සැකසීම, මාසික වාර්තා උත්පාදනය, හෝ එක රැයකින් විශාල දත්ත කට්ටල සැකසීම වැනි ක්ෂණික ප්‍රතිචල අවශ්‍ය නොවන කාර්යයන් සඳහා භාවිතා වේ. දත්ත කාණ්ඩවලට සංවිධානය කිරීමෙන්, එය පද්ධති සම්පත් ප්‍රශස්ත කරන අතර පුනරාවර්තන කාර්යයන් හැසිරවීමේදී කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කරයි.

The other options are incorrect because they describe different types of data processing. 1) Processing data in real-time as it is received refers to real-time processing. 3) Processing data using parallel computing techniques involves simultaneous data processing across multiple processors, which is not specific to batch processing. 4) Processing data incrementally as new data arrives describes stream or incremental processing, and 5) Processing data using cloud computing resources pertains to cloud-based processing but does not define batch processing.
විවිධ ආකාරයේ දත්ත සැකසුම් විස්තර කරන නිසා අනෙකුත් විකල්ප වැරදිය. 1) ලැබුණු දත්ත තථ්‍ය කාලීනව සැකසීම තථ්‍ය කාලීන සැකසුම් වලට යොමු වේ. 3) සමාන්තර පරිගණක ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් දත්ත සැකසීමට බහු සකසන හරහා එකවර දත්ත සැකසීම ඇතුළත් වේ, එය කණ්ඩායම් සැකසීමට විශේෂිත නොවේ. 4) නව දත්ත පැමිණෙන විට වැඩිවන ලෙස දත්ත සැකසීම ප්‍රවාහය හෝ වර්ධක සැකසුම් විස්තර කරයි, සහ 5) වලාකුළු පරිගණක සම්පත් භාවිතයෙන් දත්ත සැකසීම වලාකුළු මත පදනම් වූ සැකසුම් වලට අදාළ වන නමුත් කණ්ඩායම් සැකසුම් නිර්වචනය නොකරයි.

So, the correct answer number is 2.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

3. What is the primary advantage of using information in decision-making?
තීරණ ගැනීමේදී තොරතුරු භාවිතා කිරීමේ මූලික වාසිය කුමක්ද?

   1) It eliminates the need for human judgment
   එය මිනිස් විනිශ්චයේ අවශ්‍යතාවය ඉවත් කරයි

   2) It guarantees success in all cases
   එය සෑම අවස්ථාවකදීම සාර්ථකත්වය සහතික කරයි

   3) It reduces uncertainty and minimizes risks
   එය අවිනිශ්චිතතාවය අඩු කරන අතර අවදානම් අවම කරයි

   4) It speeds up the decision-making process
   එය තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය වේගවත් කරයි

   5) It makes decisions more subjective
   එය තීරණ වඩාත් subjective කරයි

Answer: 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct answer is 3) It reduces uncertainty and minimizes risks. The primary advantage of using information in decision-making is that it helps reduce uncertainty by providing accurate, relevant, and timely data. This allows decision-makers to make informed choices, predict outcomes more effectively, and minimize risks associated with errors or poor judgment. Reliable information serves as a foundation for evaluating alternatives and understanding potential consequences, ensuring a more strategic and confident approach to decisions.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 3) එය අවිනිශ්චිතතාවය අඩු කරන අතර අවදානම් අවම කරයි. තීරණ ගැනීමේදී තොරතුරු භාවිතා කිරීමේ මූලික වාසිය නම් එය නිවැරදි, අදාළ සහ කාලෝචිත දත්ත ලබා දීමෙන් අවිනිශ්චිතතාවය අඩු කිරීමට උපකාරී වීමයි. මෙය තීරණ ගන්නන්ට දැනුවත් තේරීම් කිරීමට, ප්‍රතිඵල වඩාත් වලදායී ලෙස පුරෝකථනය කිරීමට සහ වැරදි හෝ දුර්වල විනිශ්චයන් හා සම්බන්ධ අවදානම් අවම කිරීමට ඉඩ සලසයි. විශ්වාසනීය තොරතුරු විකල්ප ඇගයීමට සහ විභව ප්‍රතිවිපාක තේරුම් ගැනීමට පදනමක් ලෙස ක්‍රියා කරයි, තීරණ සඳහා වඩාත් උපායමාර්ගික සහ විශ්වාසදායක ප්‍රවේශයක් සහතික කරයි.

The other options are incorrect as they do not reflect the primary advantage of using information. 1) It eliminates the need for human judgment is false because information supports, rather than replaces, human judgment. 2) It guarantees success in all cases is unrealistic, as information reduces risk but does not ensure success in every scenario. 4) It speeds up the decision-making process might sometimes occur, but it is not the main advantage. 5) It makes decisions more subjective is incorrect since using information actually makes decisions more objective and data-driven.
තොරතුරු භාවිතා කිරීමේ මූලික වාසිය පිළිබිඹු නොකරන බැවින් අනෙකුත් විකල්ප වැරදිය. 1) එය මිනිස් විනිශ්චයේ අවශ්‍යතාවය ඉවත් කරයි, මන්ද තොරතුරු මිනිස් විනිශ්චයට ප්‍රතිස්ථාපනය කරනවාට වඩා සහාය වන බැවිනි. 2) තොරතුරු අවදානම අඩු කරන නමුත් සෑම අවස්ථාවකදීම සාර්ථකත්වය සහතික නොකරන බැවින් එය සෑම අවස්ථාවකදීම සාර්ථකත්වය යථාර්ථවාදී නොවන බව සහතික කරයි. 4) එය තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය වේගවත් කරයි සමහර විට සිදු විය හැක, නමුත් එය ප්‍රධාන වාසිය නොවේ. 5) තොරතුරු භාවිතා කිරීම ඇත්ත වශයෙන්ම තීරණ වඩාත් වෛෂයික සහ දත්ත මත පදනම් වන බැවින් එය තීරණ වඩාත් ආත්මීය කරයි.

So, the correct answer number is 3.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 3 වේ.

4. What is the main difference between data verification and data validation?
දත්ත සත්‍යාපනය සහ දත්ත වලංගුකරණය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස කුමක්ද?

   1) Verification checks data accuracy, while validation checks data consistency
   සත්‍යාපනය මඟින් දත්ත නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කරන අතර වලංගුකරණය දත්ත අනුකූලතාව පරීක්ෂා කරයි

   2) Verification is done before data entry, while validation is done after
   දත්ත ඇතුළත් කිරීමට පෙර සත්‍යාපනය සිදු කරනු ලබන අතර වලංගු කිරීම පසුව සිදු කෙරේ.

   3) Verification is automated, while validation is manual
   සත්‍යාපනය ස්වයංක්‍රිය වන අතර වලංගු කිරීම අතින් සිදු වේ

   4) Verification checks data against original sources, while validation checks data during entry
   සත්‍යාපනය මුල් මූලාශ්‍රවලට එරෙහිව දත්ත පරීක්ෂා කරන අතර, වලංගුකරණය ඇතුළුවීමේදී දත්ත පරීක්ෂා කරයි

   5) There is no difference between verification and validation
   සත්‍යාපනය සහ වලංගු කිරීම අතර වෙනසක් නැත

Answer: 4)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct answer is 4) Verification checks data against original sources, while validation checks data during entry. The main difference lies in their focus and timing in the data handling process. Data verification ensures the accuracy of data by cross-checking it against original or trusted sources to confirm that the data entered matches the source material. This step helps detect errors introduced during transcription or transfer. On the other hand, data validation occurs during data entry or processing and ensures that the data meets predefined rules, such as format, range, or consistency requirements, ensuring its usability and logical correctness.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 4) සත්‍යාපනය මුල් මූලාශ්‍රවලට එරෙහිව දත්ත පරීක්ෂා කරන අතර, වලංගුකරණය ඇතුළත් කිරීමේදී දත්ත පරීක්ෂා කරයි. ප්‍රධාන වෙනස පවතින්නේ දත්ත හැසිරවීමේ ක්‍රියාවලියේදී ඔවුන්ගේ අවධානය සහ කාලය තුළ ය. ඇතුළත් කළ දත්ත මූලාශ්‍ර ද්‍රව්‍ය සමඟ ගැළපෙන බව තහවුරු කිරීම සඳහා මුල් හෝ විශ්වාසදායක මූලාශ්‍රවලට එරෙහිව හරස් පරීක්ෂා කිරීමෙන් දත්ත සත්‍යාපනය මඟින් දත්තවල නිරවද්‍යතාව සහතික කෙරේ. මෙම පියවර පිටපත් කිරීමේදී හෝ මාරු කිරීමේදී හඳුන්වා දුන් දෝෂ හඳුනා ගැනීමට උපකාරී වේ. අනෙක් අතට, දත්ත ඇතුළත් කිරීම හෝ සැකසීමේදී දත්ත වලංගු කිරීම සිදු වන අතර දත්ත ආකෘතිය, පරාසය හෝ අනුකූලතා අවශ්‍යතා වැනි පූර්ව නිශ්චිත නීතිවලට අනුකූල වන බව සහතික කරයි, එහි උපයෝගිතාව සහ තාර්කික නිවැරදි බව සහතික කරයි.

The other options are incorrect. 1) Verification checks data accuracy, while validation checks data consistency is partially correct but oversimplifies their scope. 2) Verification is done before data entry, while validation is done after is false because validation usually happens during or immediately after data entry. 3) Verification is automated, while validation is manual is misleading, as both can involve manual or automated processes. 5) There is no difference between verification and validation is entirely incorrect, as they serve distinct purposes in data management.
අනෙක් විකල්ප වැරදි වේ. 1) සත්‍යාපනය මඟින් දත්ත නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කරන අතර, වලංගුකරණය දත්ත අනුකූලතාව අර්ධ වශයෙන් නිවැරදි නමුත් ඒවායේ විෂය පථය අතිශයින් සරල කරයි. 2) දත්ත ඇතුළත් කිරීමට පෙර සත්‍යාපනය සිදු කරනු ලබන අතර, පසුව වලංගු කිරීම අසත්‍ය වේ, මන්ද සාමාන්‍යයෙන් වලංගු කිරීම දත්ත ඇතුළත් කිරීමේදී හෝ වහාම සිදු වන බැවිනි. 3) සත්‍යාපනය ස්වයංක්‍රිය වන අතර, වලංගු කිරීම අත්පොත නොමඟ යවන අතර, දෙකම අතින් හෝ ස්වයංක්‍රිය ක්‍රියාවලීන් ඇතුළත් විය හැකිය. 5) සත්‍යාපනය අතර වෙනසක් නැත සහ සත්‍යාපනය සම්පූර්ණයෙන්ම වැරදියි, මන්ද ඒවා දත්ත කළමනාකරණයේ විවිධ අරමුණු ඉටු කරයි.

So, the correct answer number is 4.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 4 වේ.

5. Which component of the abstract model of information is analogous to the Central Processing Unit (CPU) in a computer system?
පරිගණක පද්ධතියක මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකයට (CPU) සමාන වන්නේ තොරතුරු වල වියුක්ත ආකෘතියේ කුමන සංරචකයද?

1) Input ආදානය
2) Processing සැකසීම
3) Output ප්‍රතිදානය
4) Storage ගබඩා කිරීම
5) None of the above ඉහත කිසිවක් නොවේ

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct answer is 2) Processing. In the abstract model of information, the Processing component is similar to the Central Processing Unit (CPU) in a computer system. The CPU is responsible for performing calculations, executing instructions, and handling data transformation. Similarly, in the information model, the Processing stage transforms raw input data into meaningful output through logical operations and computations. This role matches what the CPU does in a computer.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) සැකසීම. තොරතුරු වල වියුක්ත ආකෘතියේ, සැකසුම් සංරචකය පරිගණක පද්ධතියක මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකයට (CPU) සමාන වේ. CPU ගණනය කිරීම් සිදු කිරීම, උපදෙස් ක්‍රියාත්මක කිරීම සහ දත්ත පරිවර්තනය හැසිරවීම සඳහා වගකීම දරයි. ඒ හා සමානව, තොරතුරු ආකෘතියේ, සැකසුම් අදියර තාර්කික මෙහෙයුම් සහ ගණනය කිරීම් හරහා අමු ආදාන දත්ත අර්ථවත් ප්‍රතිදානයක් බවට පරිවර්තනය කරයි. මෙම භූමිකාව පරිගණකයක CPU කරන දෙයට ගැළපේ.

The other options are not correct because they represent different stages. 1) Input involves receiving data from external sources, similar to a keyboard or mouse. 3) Output refers to presenting results after processing, like displaying on a screen. 4) Storage refers to saving data for later use, similar to hard drives or memory. These stages do not involve the core data transformation performed by the CPU.
අනෙක් විකල්පයන් විවිධ අවධීන් නියෝජනය කරන බැවින් ඒවා නිවැරදි නොවේ. 1) ආදානය යනු යතුරු පුවරුවක් හෝ මූසිකයක් වැනි බාහිර මූලාශ්‍රවලින් දත්ත ලබා ගැනීමයි. 3) ප්‍රතිදානය යනු තිරයක් මත ප්‍රදර්ශනය කිරීම වැනි සැකසීමෙන් පසු ප්‍රතිඵල ඉදිරිපත් කිරීමයි. 4) ගබඩාව යනු දෘඩ තැටි හෝ මතකය වැනි පසුකාලීන භාවිතය සඳහා දත්ත සුරැකීමයි. මෙම අදියරයන් CPU මගින් සිදු කරන මූලික දත්ත පරිවර්තනය සම්බන්ධ නොවේ.

So, the correct answer number is 2.
එමනිසා, නිවැරදි පිළිතුරු අංකය 2 වේ.

6. Which of the following statement(s) about the types of ROM is/are correct?
ROM වර්ග පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) නිවැරදිද?

A. PROM can be erased and reprogrammed multiple times.
PROM කිහිප වතාවක් මකා නැවත ක්‍රමලේඛනය කළ හැක.

B. EPROM requires ultraviolet light to erase data.
EPROM හට දත්ත මැකීමට පාරජම්බුල කිරණ අවශ්‍ය වේ.

C. EEPROM is slower and consumes more power compared to EPROM.
EEPROM මන්දගාමී වන අතර EPROM හා සසඳන විට වැඩි ජවයක් පරිභෝජනය කරයි.

1) A and B only. A හා B පමණි.
2) A and C only. A හා C පමණි.
3) B and C only. B හා C පමණි.
4) All of the above. ඉහත සියල්ලම.
5) None of the Above. ඉහත කිසිවක් නැත.

Answer: 3)

PROM (Programmable ROM) is a type of ROM that can only be programmed once and cannot be erased or reprogrammed, making option A incorrect.
PROM (Programmable ROM) යනු එක් වරක් පමණක් ක්‍රමලේඛනය කළ හැකි ROM වර්ගයක් වන අතර එය A විකල්පය අසත්‍ය කරමින් මැකීමට හෝ නැවත ක්‍රමලේඛනය කිරීමට නොහැක.

EPROM (Erasable Programmable ROM) allows data to be erased, but this requires exposure to ultraviolet (UV) light, which makes option B correct.
EPROM (Erasable Programmable ROM) මඟින් දත්ත මැකීමට ඉඩ සලසයි, නමුත් මේ සඳහා පාරජම්බුල (UV) ආලෝකයට නිරාවරණය වීම අවශ්‍ය වන අතර එමඟින් B විකල්පය නිවැරදි වේ.

EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM) can be erased and reprogrammed using electrical signals. Compared to EPROM, EEPROM is generally slower and consumes more power, making option C correct as well.
EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM) විද්‍යුත් සංඥා භාවිතයෙන් මකා නැවත ක්‍රමලේඛනය කළ හැක. EPROM හා සසඳන විට, EEPROM සාමාන්‍යයෙන් මන්දගාමී වන අතර වැඩි ජවයක් පරිභෝජනය කරයි, C විකල්පය ද නිවැරදි කරයි.

So, the accurate statements are B and C.
මේ අනුව, නිවැරදි ප්‍රකාශයන් B සහ C වේ.

7. Which of the following answer contains the correct combination suitable for the above blanks?
ඉහත හිස්තැන් සඳහා සුදුසු නිවැරදි සංයෝජනය අඩංගු වන්නේ පහත කුමන පිළිතුරෙහිද?

Time taken by the actuator to forward the head to the sector where data is available is known as ____**A**_____ while time taken to access information in a hard disk is known as ____**B**_____.
Track එක මගින් head එක අදාල තොරතුරු ඇතුලත් sector එක වෙතට යොමුකිරීමට ගතවන කාලය ____**A**_____ ලෙස හඳුන්වන අතර දෘඩ තැටියක ඇති තොරතුරු ලබාගැනීමට ගතවන කාලය ____**B**_____ ලෙස හැඳින්වේ.

1) Rotational delay / භ්‍රමණ ප්‍රමාදය, Access time / ප්‍රවේශ කාලය
2) Seek time / සෙවීම් කාලය, Access time / ප්‍රවේශ කාලය
3) Access time / ප්‍රවේශ කාලය, Rotational delay
4) Rotational delay / භ්‍රමණ ප්‍රමාදය, Seek time / සෙවීම් කාලය
5) Rotational delay / භ්‍රමණ ප්‍රමාදය, Bandwidth / කලාප පළල

Answer: 2)

The seek time is the time taken by the actuator to move the read/write head to the correct track or sector where the data is located, which fits blank A. Access time refers to the total time required to retrieve data from the hard disk, which includes seek time, rotational delay, and data transfer time, making it the correct term for blank B.
සෙවීම් කාලය යනු A හිස්තැනට ගැලපෙන දත්ත පිහිටා ඇති නිවැරදි මාර්ගයට හෝ අංශයට කියවීමේ/ලිවීමේ හිස ගෙනයාමට මෙහෙයවනය විසින් ගන්නා කාලයයි. ප්‍රවේශ කාලය යනු දෘඩ තැටියෙන් දත්ත ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය මුළු කාලයයි. සෙවීම් කාලය, භ්‍රමණ ප්‍රමාදය සහ දත්ත හුවමාරු කාලය ඇතුළත් වන අතර, එය B හිස්තැනට සඳහා නිවැරදි පදය බවට පත් කරයි.

Therefore, the correct answer is 2) Seek time, Access time.
එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 2) සෙවීම් කාලය, ප්‍රවේශ වේලාවයි.

8. Which of the following statement(s) about grid computing is/are correct?
ජාලගත පරිගණනය පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) නිවැරදි ද?

A. Grid computing connects multiple computers to solve large-scale problems collaboratively.
ජාලගත පරිගණනය මගින් මහා පරිමාණ ගැටලු සහයෝගීව විසඳා ගැනීමට බහු පරිගණක සම්බන්ධ කරයි.

B. It is primarily used for centralized computing tasks.
එය මූලික වශයෙන් මධ්‍යගත පරිගණක කාර්යයන් සඳහා භාවිතා වේ.

C. Resources in grid computing are loosely coupled and geographically distributed.
ජාලගත පරිගණනයේ සම්පත් ලිහිල්ව සම්බන්ධ වී භූගෝලීය වශයෙන් බෙදා හැර ඇත.

D. Grid computing requires all systems to have the same operating system.
ජාලගත පරිගණනය සඳහා සියලුම පද්ධති එකම මෙහෙයුම් පද්ධතියක් තිබීම අවශ්‍ය වේ.

E. It is commonly used in scientific research and data-intensive tasks.
එය විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සහ දත්ත තීව්‍ර කාර්යයන් සඳහා බහුලව භාවිතා වේ.

1) A, B and D only. / A, B සහ D පමණි.
2) A, B and E only. / A, B සහ E පමණි.
3) A, C and E only. / A, C සහ E පමණි.
4) All of the above. / ඉහත සියල්ලම.
5) None of the Above. / ඉහත කිසිවක් නැත.

Answer: 3)

Grid computing involves connecting multiple computers or systems to work collaboratively on complex and resource-intensive tasks, making statement **A** correct. It is characterized by loosely coupled and geographically distributed resources, which confirms statement **C**. Grid computing is often employed in scientific research and data-intensive tasks, validating statement **E**. However, it does not rely on a centralized system (making **B** incorrect), and the systems involved can run different operating systems, so **D** is incorrect.
ජාලගත පරිගණනය යනු **A** ප්‍රකාශය නිවැරදි කරමින් සංකීර්ණ සහ සම්පත්-දැඩි කාර්යයන් සඳහා සහයෝගිව වැඩ කිරීමට බහු පරිගණක හෝ පද්ධති සම්බන්ධ කිරීමයි. එය ලිහිල්ව සම්බන්ධ වූ සහ භූගෝලීය වශයෙන් බෙදා හරින ලද සම්පත් මගින් සංලක්ෂිත වේ, එය **C** ප්‍රකාශය සනාථ කරයි. **E** ප්‍රකාශය වලංගු කරමින් ජාලගත පරිගණනය විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සහ දත්ත තීව්‍ර කාර්යයන් සඳහා බොහෝ විට භාවිතා කරයි, කෙසේ වෙතත්, එය මධ්‍යගත පද්ධතියක් මත රඳා නොපවතී (B වැරදි බවට පත් කිරීම) සහ සම්බන්ධ වූ පද්ධති විවිධ මෙහෙයුම් පද්ධති ක්‍රියාත්මක කළ හැක, එබැවින් **D** වැරදියි.

9. Which of the following statement(s) about multi-core processors is/are correct?
බහු-හර සකසන පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයන් නිවැරදි ද?

A. multi-core processors have multiple processing units on a single chip.
බහු-හර සකසන වලට තනි චිපයක් මත සැකසුම් ඒකක කිහිපයක් ඇත.

B. They improve performance by allowing parallel execution of tasks.
ඔවුන් කාර්යයන් සමාන්තරව ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඉඩ දීමෙන් කාර්ය සාධනය වැඩි දියුණු කරයි.

C. Multi-core processors consume less power than multiple single-core processors for similar tasks.
බහු-හර සකසන සමාන කාර්යයන් සඳහා තනි-හර කිහිපයක සකසන වලට වඩා අඩු බලයක් පරිභෝජනය කරයි.

D. They are suitable only for gaming and multimedia applications.
ඒවා සුදුසු වන්නේ ක්‍රීඩා සහ බහුමාධ්‍ය යෙදුම් සඳහා පමණි.

1) A, B and D only. / A, B සහ D පමණි.
2) A, B and C only. / A, B සහ C පමණි.
3) A, C and D only. / A, C සහ D පමණි.
4) All of the above. / ඉහත සියල්ලම.
5) None of the above. / ඉහත කිසිවක් නැත.

Answer: 2)

A is correct because multi-core processors consist of multiple processing units (cores) integrated into a single chip.
A නිවැරදි වන්නේ බහු-හර සකසන තනි චිපයකට ඒකාබද්ධ වූ බහු සැකසුම් ඒකක (හර) වලින් සමන්විත වන බැවිනි.

B is also correct as these processors enhance performance by enabling parallel execution of tasks, improving speed and efficiency.
මෙම සකසනය සමාන්තර කාර්යයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම, වේගය සහ කාර්යක්ෂමතාව වැඩිදියුණු කිරීම මගින් කාර්ය සාධනය වැඩි දියුණු කරන බැවින් **B** ද නිවැරදි වේ.

C is accurate because multi-core processors consume less power compared to using multiple single-core processors for similar workloads.
C නිවැරදි වන්නේ බහු-හර සකසන සමාන workload සඳහා තනි-හර කිහිපයක සකසන භාවිතා කිරීමට සාපේක්ෂව අඩු බලයක් පරිභෝජනය කරන බැවිනි.

However, **D** is incorrect since multi-core processors are versatile and used in various applications beyond gaming and multimedia, such as data processing, machine learning, and server environments.
කෙසේ වෙතත්, බහු-හර සකසන බහුකාර්ය වන අතර දත්ත සැකසීම, යන්ත්‍ර ඉගෙනීම සහ සේවාදායක පරිසරයන් වැනි ක්‍රීඩා සහ බහුමාධ්‍ය වලින් ඔබ්බට විවිධ යෙදුම්වල භාවිතා වන බැවින් **D** වැරදිය.

Therefore, the correct statements are A, B and C.
එබැවින්, නිවැරදි ප්‍රකාශයන් A, B සහ C වේ.

10. Which of the following statement(s) about off-the-shelf software is/are incorrect?
පෙරනිමි මෘදුකාංග පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) වැරදිද?

1) Off-the-shelf software is ready-made and available for immediate use.
පෙරනිමි මෘදුකාංග පූර්ව-නිර්මාණය කර ඇති අතර ක්ෂණික භාවිතය සඳහා ලබා ගත හැකිය.

2) The software is designed for general purposes and may not fully meet specific organizational needs.
මෘදුකාංගය සාමාන්‍ය අරමුණු සඳහා නිර්මාණය කර ඇති අතර නිශ්චිත ආයතනික අවශ්‍යතා සම්පූර්ණයෙන් සපුරාලිය නොහැක.

3) Off-the-shelf software may require some training but generally has user-friendly interfaces designed for a broad audience.
පෙරනිමි මෘදුකාංග සඳහා යම් පුහුණුවක් අවශ්‍ය විය හැකි නමුත් සාමාන්‍යයෙන් පුළුල් ප්‍රේක්ෂක පිරිසක් සඳහා නිර්මාණය කර ඇති පරිශීලක-හිතකාමී අතුරුමුහුණත් ඇත.

4) It requires a long development and implementation time.
එය දිගු සංවර්ධන හා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කාලයක් අවශ්‍ය වේ.

5) It is usually cost-effective because development costs are spread across many users.
සංවර්ධන පිරිවැය බොහෝ පරිශීලකයින් අතර පැතිර ඇති බැවින් එය සාමාන්‍යයෙන් ලාභදායී වේ.

Answer: 4)

Off-the-shelf software is pre-designed and ready for immediate use, making it suitable for a wide range of users. It is created for general purposes, which means it may not fully meet the specific needs of an individual organization. Although the software is user-friendly, some training might be required depending on its complexity. One key advantage is its cost-effectiveness, as development costs are spread across many users. However, the statement that it requires a long development and implementation time is incorrect, as off-the-shelf software is already developed and can be implemented quickly, making it a convenient choice for many organizations.
පෙරනිමි මෘදුකාංග පූර්ව-නිර්මාණය කර ඇති අතර ක්ෂණික භාවිතය සඳහා සූදානම් වන අතර, එය පුළුල් පරාසයක පරිශීලකයින් සඳහා සුදුසු වේ. එය සාමාන්‍ය අරමුණු සඳහා නිර්මාණය කර ඇත, එයින් අදහස් කරන්නේ එය තනි සංවිධානයක නිශ්චිත අවශ්‍යතා සම්පූර්ණයෙන් සපුරාලිය නොහැකි බවයි. මෘදුකාංගය පරිශීලක-හිතකාමී වුවද, එහි සංකීර්ණත්වය අනුව යම් පුහුණුවක් අවශ්‍ය විය හැකිය. එක් ප්‍රධාන වාසියක් වන්නේ සංවර්ධන පිරිවැය බොහෝ පරිශීලකයින් අතර පැතිරී ඇති බැවින් එහි පිරිවැය-ඵලදායීතාවයයි. කෙසේ වෙතත්, බොහෝ ආයතන සඳහා පහසු තේරීමක් කරමින්, පෙරනිමි මෘදුකාංග දැනටමත් සංවර්ධනය කර ඇති අතර ඉක්මනින් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි බැවින්, එය දිගු සංවර්ධන හා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කාලයක් අවශ්‍ය බව ප්‍රකාශය වැරදිය.

Therefore, the incorrect statement is 4).
එබැවින්, නිවැරදි ප්‍රකාශය 4) වේ.