සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/All Rights Reserved]

Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc Ravindu Bandaranayake - ictfromabc

Information and Communication Technology
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

2026 QUIZ NO 413 MARKING

2026/01/27
ictfromabc
Ravindu Bandaranayake

1. Which of following ICT tools is most likely to enhance business communication within an organization?
සංවිධානයක් තුළ ව්‍යාපාරික සන්නිවේදනය වැඩි දියුණු කිරීමට පහත කුමන තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ මෙවලම යොදාගත හැකිද?

1) Accounting software. / ගිණුම්කරණ මෘදුකාංග
2) Video conferencing platforms. / වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ වේදිකා
3) Supply chain management software. / සැපයුම් දාම කළමනාකරණ මෘදුකාංග.
4) Inventory tracking systems. / තොග track කිරීමේ පද්ධති
5) Content management systems. / අන්තර්ගත කළමනාකරණ පද්ධති.

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

Video conferencing platforms are the most effective ICT tools for enhancing business communication within an organization. These platforms allow real-time interaction through audio and video, enabling team members to communicate face-to-face regardless of physical location. This is particularly advantageous for businesses with remote employees or multiple branches, as it supports clear, direct communication and fosters collaboration. Through features like screen sharing, document sharing, and chat, video conferencing makes it easier for teams to discuss projects, provide updates, and address concerns instantly, improving workflow and decision-making speed.
වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ වේදිකා යනු සංවිධානයක් තුළ ව්‍යාපාරික සන්නිවේදනය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා වඩාත් ඵලදායී ICT මෙවලම් වේ. මෙම වේදිකා ශ්‍රව්‍ය සහ දෘශ්‍ය හරහා තත්‍ය කාලීන අන්තර්ක්‍රියා වලට ඉඩ සලසයි, භෞතික පිහිටීම නොසලකා කණ්ඩායම් සාමාජිකයින්ට මුහුණට මුහුණ සන්නිවේදනය කිරීමට හැකි වේ. දුරස්ථ සේවකයින් හෝ බහු ශාඛා සහිත ව්‍යාපාර සඳහා මෙය විශේෂයෙන් වාසිදායක වේ, එය පැහැදිලි, සෘජු සන්නිවේදනයට සහ සහයෝගිතාවයට සහාය වන බැවිනි. තිර බෙදාගැනීම, ලේඛන බෙදාගැනීම, සහ කතාබස් වැනි විශේෂාංග හරහා, වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ මඟින් කණ්ඩායම්වලට ව්‍යාපෘති සාකච්ඡා කිරීම, යාවත්කාලීන සැපයීම සහ ගැටළු ක්ෂණිකව විසඳීම, කාර්ය ප්‍රවාහය සහ තීරණ ගැනීමේ වේගය වැඩි දියුණු කිරීම පහසු කරයි.

Additionally, video conferencing strengthens team relationships by enabling more personalized communication compared to emails or text-based messaging. Being able to observe non-verbal cues such as facial expressions and body language enhances understanding and reduces misunderstandings that could arise from written communication alone. As a result, video conferencing platforms not only improve communication efficiency but also create a more connected and cohesive work environment, which is essential for building a strong organizational culture and ensuring that team goals are aligned.
අතිරේකව, වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ මගින් විද්‍යුත් තැපෑල හෝ පෙළ-පාදක පණිවිඩ යැවීමට සාපේක්ෂව වඩාත් පුද්ගලිකරණය කළ සන්නිවේදනය සක්‍රිය කිරීමෙන් කණ්ඩායම් සබඳතා ශක්තිමත් කරයි. මුහුණේ ඉරියව් සහ ශරීර භාෂාව වැනි වාචික නොවන ඉඟි නිරීක්ෂණය කිරීමට හැකි වීම අවබෝධය වැඩි දියුණු කරන අතර ලිඛිත සන්නිවේදනයෙන් පමණක් ඇති විය හැකි වරදවා වටහාගැනීම් අඩු කරයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්, වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ වේදිකා සන්නිවේදන කාර්යක්ෂමතාව වැඩි දියුණු කරනවා පමණක් නොව, ශක්තිමත් ආයතනික සංස්කෘතියක් ගොඩනැගීමට සහ කණ්ඩායම් ඉලක්ක පෙළගැසී ඇති බව සහතික කිරීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන වඩාත් සම්බන්ධිත සහ ඒකාබද්ධ වැඩ පරිසරයක් නිර්මාණය කරයි.

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

2. Which of the following devices most commonly uses BCD for displaying outputs?
ප්‍රතිදාන පෙන්වීම සඳහා බහුලව BCD භාවිතා කරන්නේ පහත උපාංගවලින් කවරේද?

1) High-performance gaming processors / ඉහළ කාර්ය සාධන ක්‍රීඩා සකසන.
2) Digital voltmeters and clocks / ඩිජිටල් වෝල්ට්මීටර සහ ඔරලෝසු.
3) Machine learning processors / යාන්ත්‍ර ඉගෙනුම් සකසනය.
4) GPS systems / GPS පද්ධති.
5) Storage devices like SSDs / SSD වැනි ගබඩා උපාංග.

Answer: 2)

BCD (Binary-Coded Decimal) is a method of representing decimal numbers in binary form. In BCD, each digit of a decimal number is represented by its binary equivalent using 4 bits.
BCD (Binary-Coded Decimal) යනු දශම සංඛ්‍යා ද්විමය ආකාරයෙන් නිරූපණය කිරීමේ ක්‍රමයකි. BCD හි, දශම සංඛ්‍යාවක සෑම ඉලක්කමක්ම බිටු 4ක් භාවිතා කරමින් ද්විමය ලෙස නිරූපණය කෙරේ.

Let's go through the given options / ලබා දී ඇති විකල්ප හරහා යමු.

Option / විකල්පය 1)
Incorrect. High-performance gaming processors don't use BCD (Binary-Coded Decimal) for output. They process data in binary for speed and performance.
අසත්‍ය වේ. ඉහළ කාර්ය සාධන ක්‍රීඩා සකසන ප්‍රතිදානය සඳහා BCD (Binary-Coded Decimal) භාවිතා නොකරයි. ඔවුන් වේගය සහ කාර්ය සාධනය සඳහා ද්විමය වශයෙන් දත්ත සකසයි.

Option / විකල්පය 2)
Correct. These devices commonly use BCD to display numeric values like voltages and time.
සත්‍ය වේ. වෝල්ටියතා සහ කාලය වැනි සංඛ්‍යාත්මක අගයන් පෙන්වීමට මෙම උපාංග සාමාන්‍යයෙන් BCD භාවිතා කරයි.

Option / විකල්පය 3)
Incorrect. Machine learning processors handle large volumes of binary data and computations but don't rely on BCD for display.
අසත්‍ය වේ. යන්ත්‍ර ඉගෙනුම් සකසනයන් ද්විමය දත්ත සහ ගණනය කිරීම් විශාල ප්‍රමාණයක් හසුරුවන නමුත් ප්‍රදර්ශනය සඳහා BCD මත රඳා නොපවතී.

Option / විකල්පය 4)
Incorrect. GPS systems display locations and time, but they convert binary data directly to readable formats, without using BCD.
අසත්‍ය වේ. GPS පද්ධති ස්ථාන සහ වේලාව පෙන්වයි, නමුත් ඒවා BCD භාවිතා නොකර ද්විමය දත්ත සෘජුවම කියවිය හැකි ආකෘති වෙත පරිවර්තනය කරයි.

Option / විකල්පය 5)
Incorrect. Storage devices like SSDs work with binary data for reading and writing operations, not BCD.
අසත්‍ය වේ. SSD වැනි ගබඩා උපාංග BCD නොව කියවීම සහ ලිවීමේ මෙහෙයුම් සඳහා ද්විමය දත්ත සමඟ ක්‍රියා කරයි.

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

3. What is the primary advantage of using universal gates (NAND or NOR) in digital circuit design?
අංකිත පරිපථ නිර්මාණයේදී සාර්වත්‍ර ද්වාර (NAND හෝ NOR) භාවිතා කිරීමේ මූලික වාසිය කුමක්ද?

1) They simplify circuit diagrams by reducing the number of gates needed.
ඒවා අවශ්‍ය ද්වාර ගණන අඩු කිරීමෙන් පරිපථ සටහන් සරල කරයි.

2) They are easier to build in integrated circuits.
ඒවා සංගෘහිත පරිපථ තුළ ගොඩනැගීමට පහසුය.

3) They have the fastest switching speed among all gates.
සියලුම ද්වාර අතර වේගවත්ම මාරුවීමේ වේගය ඔවුන් සතුය.

4) They consume the least amount of power in all operations.
ඒවා සියළුම මෙහෙයුම් වලදී අවම වශයෙන් විදුලිය පරිභෝජනය කරයි.

5) They eliminate the need for flip-flops in sequential circuits.
ඒවා අනුක්‍රමික පරිපථවල පිලි-පොළ අවශ්‍යතාවය ඉවත් කරයි.

Answer : 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The primary advantage of using universal gates, such as NAND and NOR, in digital circuit design is that they are easier to build in integrated circuits, as stated in Option 2. NAND and NOR gates are considered universal because any other logical gate (AND, OR, NOT, etc.) can be implemented using only these gates. This flexibility makes them highly efficient for designing complex circuits with fewer components. In integrated circuit manufacturing, the ability to create multiple functionalities using just one type of gate simplifies the fabrication process, reduces costs, and enhances design uniformity.
ඩිජිටල් පරිපථ නිර්මාණයේදී NAND සහ NOR වැනි සාර්ව ද්වාර භාවිතා කිරීමේ මූලික වාසිය නම්, විකල්ප 2 හි සඳහන් කර ඇති පරිදි, සංගෘහිත පරිපථවල ඒවා ගොඩනැගීමට පහසු වීමයි. NAND සහ NOR ද්වාර universal ලෙස සලකනු ලබන්නේ වෙනත් ඕනෑම තාර්කික ද්වාරයක් (AND, OR, NOT ආදිය) මෙම ද්වාර පමණක් භාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි බැවිනි. මෙම නම්‍යශීලිභාවය අඩු සංරචක සහිත සංකීර්ණ පරිපථ සැලසුම් කිරීම සඳහා ඒවා ඉතා කාර්යක්ෂම කරයි. සංගෘහිත පරිපථ නිෂ්පාදනයේදී, එක් වර්ගයක ද්වාරයක් පමණක් භාවිතා කරමින් බහු ක්‍රියාකාරිත්වයන් නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාව නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සරල කරයි, පිරිවැය අඩු කරයි සහ සැලසුම් ඒකාකාරිත්වය වැඩි දියුණු කරයි.

Other options are incorrect because while universal gates offer certain benefits, they do not inherently simplify circuit diagrams by reducing the number of gates (Option 1), guarantee the fastest switching speed (Option 3), minimize power consumption in all cases (Option 4), or eliminate the need for flip-flops in sequential circuits (Option 5). Their primary value lies in their adaptability and ease of implementation in integrated circuit design.
සාර්ව ද්වාර යම් යම් ප්‍රතිලාභ ලබා දෙන අතර, ඒවා ආවේණිකවම ද්වාර ගණන අඩු කිරීමෙන් පරිපථ රූප සටහන් සරල නොකරයි විකල්ප 1, වේගවත්ම මාරුවීමේ වේගය සහතික කරයි විකල්ප 3, සියලු අවස්ථාවන්හිදී බල පරිභෝජනය අවම කරයි විකල්ප 4, හෝ අනුක්‍රමික පරිපථවල පිලි-පොළ සඳහා අවශ්‍යතාවය ඉවත් නොකරයි විකල්ප 5 නිසා අනෙකුත් විකල්ප වැරදියි. ඒවායේ මූලික වටිනාකම පවතින්නේ සංගෘහිත පරිපථ නිර්මාණයේදී ඒවායේ අනුවර්තනය වීමේ හැකියාව සහ ක්‍රියාත්මක කිරීමේ පහසුවයි.

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

4. The main goal of real-time operating systems is,
තත්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතිවල ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ,

1) Handling multiple users / **බහු පරිශීලකයන් හැසිරවීම.**
2) Quick and predictable response / **ඉක්මන් සහ පුරෝකථනය කළ හැකි ප්‍රතිචාරය.**
3) Supporting GUI interfaces / **උපකාරක GUI අතුරුමුහුණත්.**
4) Reducing power consumption / **බලශක්ති පරිභෝජනය අඩු කිරීම.**
5) Running background processes / **පසුබිම් ක්‍රියාවලි ධාවනය කිරීම.**

Answer : 2)

Let's consider each option one by one.
එක් එක් විකල්පය එකින් එක සලකා බලමු.

- **Option / විකල්ප 1)**
According to this option, it is false. While some operating systems do manage multiple users, the main goal of real-time operating systems (RTOS) is not about handling multiple users but ensuring time-sensitive task execution. RTOS are designed for systems that need to meet specific timing constraints, so handling multiple users is not their primary focus.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. සමහර මෙහෙයුම් පද්ධති බහු පරිශීලකයින් කළමනාකරණය කරන අතර, තත්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතිවල (RTOS) ප්‍රධාන ඉලක්කය වන්නේ බහු පරිශීලකයින් හැසිරවීම නොව කාල සංවේදී කාර්ය ක්‍රියාත්මක කිරීම සහතික කිරීමයි. RTOS නිශ්චිත කාල සීමාවන් සපුරාලීමට අවශ්‍ය පද්ධති සඳහා නිර්මාණය කර ඇත, එබැවින් බහු පරිශීලකයින් හැසිරවීම ඔවුන්ගේ මූලික අවධානය නොවේ.

- **Option / විකල්ප 2)**
According to this option, it is true. The main goal of real-time operating systems is to provide quick and predictable responses to inputs. RTOS are used in environments where time-critical tasks are essential, such as medical systems, robotics, or embedded systems, where delays can have serious consequences.
මෙම විකල්පය අනුව, එය සත්‍ය වේ. තත්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතිවල ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ යෙදවුම් වලට ඉක්මන් සහ පුරෝකථනය කළ හැකි ප්‍රතිචාර සැපයීමයි. ප්‍රමාදයන් බරපතල ප්‍රතිවිපාක ඇති කළ හැකි වෛද්‍ය පද්ධති, රොබෝ විද්‍යාව හෝ කාවැද්දූ පද්ධති වැනි කාල තීරණාත්මක කාර්යයන් අත්‍යවශ්‍ය වන පරිසරවල RTOS භාවිතා වේ.

- **Option / විකල්ප 3)**
According to this option, it is false. Supporting graphical user interfaces (GUIs) is not the primary goal of RTOS. While some real-time systems may include GUIs, their focus is on executing tasks within strict timing constraints, not on providing advanced user interfaces.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත් (GUIs) සඳහා සහාය වීම RTOS හි මූලික අරමුණ නොවේ. සමහර තත්‍ය කාලීන පද්ධතිවලට GUI ඇතුළත් විය හැකි නමුත්, ඔවුන්ගේ අවධානය යොමු වී ඇත්තේ දැඩි කාල සීමාවන් තුළ කාර්යයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම මිස උසස් පරිශීලක අතුරුමුහුණත් සැපයීම කෙරෙහි නොවේ.

- **Option / විකල්ප 4)**
According to this option, it is false. While power consumption might be a consideration in some operating systems, the primary goal of real-time operating systems is not to reduce power usage but to ensure that tasks are completed within a specific time frame. Reducing power consumption is more relevant in systems designed for energy efficiency, such as mobile or embedded operating systems.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. සමහර මෙහෙයුම් පද්ධතිවල බලශක්ති පරිභෝජනය සැලකිල්ලට ගත හැකි වුවද, තත්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතිවල මූලික ඉලක්කය වන්නේ බලශක්ති භාවිතය අඩු කිරීම නොව නිශ්චිත කාල රාමුවක් තුළ කාර්යයන් සම්පූර්ණ කිරීම සහතික කිරීමයි. ජංගම හෝ කාවැද්දූ මෙහෙයුම් පද්ධති වැනි බලශක්ති කාර්යක්ෂමතාව සඳහා නිර්මාණය කර ඇති පද්ධතිවල බලශක්ති පරිභෝජනය අඩු කිරීම වඩාත් අදාළ වේ.

- **Option / විකල්ප 5)**
According to this option, it is false. Although RTOS can handle background processes, their main focus is on ensuring that time-sensitive tasks are executed with minimal delay. The ability to run background processes is more relevant in general-purpose operating systems, while RTOS focuses on predictable and timely execution.
මෙම විකල්පයට අනුව, එය අසත්‍ය වේ. RTOS හට පසුබිම් ක්‍රියාවලි හැසිරවිය හැකි වුවද, ඔවුන්ගේ ප්‍රධාන අවධානය යොමු වී ඇත්තේ කාලයට සංවේදී කාර්යයන් අවම ප්‍රමාදයකින් යුතුව ක්‍රියාත්මක කිරීම සහතික කිරීමයි. පසුබිම් ක්‍රියාවලි ක්‍රියාත්මක කිරීමේ හැකියාව සාමාන්‍ය කාර්ය මෙහෙයුම් පද්ධති සඳහා වඩාත් අදාළ වන අතර, RTOS පුරෝකථනය කළ හැකි සහ කාලෝචිත ලෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කරයි.

Therefore, the correct answer is, **2) / එබැවින් නිවැරදි පිළිතුර නම්, 2).**

5. Which of the following is not an example for real time Operating System?
තථ්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතියක් සඳහා උදාහරණයක් නොවන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

1) Automated anti-missile defense system / ස්වයංක්‍රිය මිසයිල නාශක ආරක්ෂක පද්ධතිය.
2) Traffic light control system / රථවාහන ආලෝක පාලන පද්ධතිය.
3) Flight control systems / ගුවන් ගමන් පාලන පද්ධති.
4) Email server management system / විද්‍යුත් තැපෑල් සේවාදායක කළමනාකරණ පද්ධතිය.
5) Advanced driver assistance systems / උසස් රියදුරු ආධාරක පද්ධති.

Answer : 4)

A Real-Time Operating System (RTOS) is designed to manage hardware and applications with strict timing requirements. It ensures tasks are completed predictably and quickly, making it crucial for systems where timing is critical. Key features include guaranteed timing, low latency, task prioritization, and high reliability for mission-critical applications.
තත්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතියක් (RTOS) දැඩි කාල අවශ්‍යතා සහිත දෘඩාංග සහ යෙදුම් කළමනාකරණය කිරීමට සැලසුම් කර ඇත. එය කාර්යයන් පුරෝකථනය කළ හැකි සහ ඉක්මනින් නිම කිරීම සහතික කරයි, කාලය තීරණාත්මක වන පද්ධති සඳහා එය තීරණාත්මක කරයි. ප්‍රධාන විශේෂාංග අතර සහතික කළ කාලය, අඩු ප්‍රමාදය, කාර්ය ප්‍රමුඛතාවය සහ මෙහෙවර-විවේචනාත්මක යෙදුම් සඳහා ඉහළ විශ්වසනීයත්වය ඇතුළත් වේ.

1) **Automated anti-missile defense system / ස්වයංක්‍රිය මිසයිල නාශක ආරක්ෂක පද්ධතිය**
This system detects, tracks, and intercepts missiles, requiring real-time processing to prevent failure and avoid catastrophic consequences. It uses an RTOS to ensure an immediate response.
මෙම පද්ධතිය මිසයිල හඳුනාගැනීම, ලුහුබැඳීම සහ බාධා කිරීම්, අසාර්ථක වීම වැළැක්වීමට සහ ව්‍යසනකාරී ප්‍රතිවිපාක වළක්වා ගැනීමට තත්‍ය කාලීන සැකසුම් අවශ්‍ය වේ. එය ක්ෂණික ප්‍රතිචාරයක් සහතික කිරීම සඳහා RTOS භාවිතා කරයි.

2) **Traffic light control system / රථවාහන ආලෝක පාලන පද්ධතිය**
This system controls traffic lights at intersections and must quickly respond to changing traffic conditions, like detecting vehicles and pedestrians. An RTOS ensures these tasks are handled promptly and reliably.
මෙම පද්ධතිය මංසන්ධිවල රථවාහන ආලෝක පුවරු පාලනය කරන අතර වාහන සහ පදිකයින් හඳුනා ගැනීම වැනි රථවාහන තත්ත්වයන් වෙනස් කිරීමට ඉක්මනින් ප්‍රතිචාර දැක්විය යුතුය. RTOS මඟින් මෙම කාර්යයන් කඩිනමින් සහ විශ්වාසනීය ලෙස හසුරුවන බව සහතික කරයි.

3) **Flight control systems / ගුවන් ගමන් පාලන පද්ධති**
Flight control systems handle autopilot, engine control, and navigation. They must operate in real-time to ensure the aircraft's safety and stability, with an RTOS managing all critical tasks promptly.
ගුවන් ගමන් පාලන පද්ධති ස්වයංක්‍රිය නියමු, එන්ජින් පාලනය සහ සංචාලනය හසුරුවයි. ගුවන් යානයේ ආරක්ෂාව සහ ස්ථාවරත්වය සහතික කිරීම සඳහා ඒවා තත්‍ය කාලීනව ක්‍රියාත්මක විය යුතු අතර, RTOS මඟින් සියලු තීරණාත්මක කාර්යයන් ක්ෂණිකව කළමනාකරණය කරයි.

4) **Email server management system / විද්‍යුත් තැපෑල් සේවාදායක කළමනාකරණ පද්ධතිය**
An email server management system manages email sending, receiving, and storage. It doesn't need the fast, time-sensitive processing of a real-time operating system, so delays in email processing are acceptable.
විද්‍යුත් තැපෑල් සේවාදායක කළමනාකරණ පද්ධතියක් විද්‍යුත් තැපෑල් යැවීම, ලැබීම සහ ගබඩා කිරීම කළමනාකරණය කරයි. එයට තත්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතියක වේගවත්, කාල සංවේදී සැකසුම් අවශ්‍ය නොවේ, එබැවින් විද්‍යුත් තැපෑල සැකසීමේ දී සිදුවන ප්‍රමාදයන් පිළිගත හැකිය.

5) **Advanced driver assistance systems / උසස් රියදුරු ආධාරක පද්ධති**
Advanced driver assistance systems features like collision avoidance and lane departure warnings, and rely on real-time data processing from sensors and cameras to provide instant feedback and assist the driver. An RTOS is essential for these systems to function quickly and reliably, helping prevent accidents.
ඝට්ටන වළක්වා ගැනීම, මංතීරු පිටවීමේ අනතුරු ඇඟවීම් වැනි උසස් රියදුරු සහායක පද්ධති විශේෂාංග ක්ෂණික ප්‍රතිපෝෂණ ලබා දීමට සහ රියදුරුට සහාය වීමට සංවේදක සහ කැමරාවලින් තත්‍ය කාලීන දත්ත සැකසීම මත රඳා පවතී. මෙම පද්ධති ඉක්මනින් සහ විශ්වාසනීය ලෙස ක්‍රියාත්මක වීමට අනතුරු වළක්වා ගැනීමට උපකාර වන RTOS එකක් අත්‍යවශ්‍ය වේ.

Therefore 4) Email server management system is not an real time Operating System
එබැවින් 4) විද්‍යුත් තැපෑල් සේවාදායක කළමනාකරණ පද්ධතිය තත්‍ය කාලීන මෙහෙයුම් පද්ධතියක් නොවේ.

6. What is the correct SQL code to select all the details of employees whose salary is more than 50000 from the employee table?
වැටුප 50000 ට වඩා වැඩි සේවකයන්ගේ සියලුම විස්තර සේවක වගුවෙන් තෝරා ගැනීමට අදාළ නිවැරදි SQL කේතය කුමක්ද?

1) `SELECT * FROM Employee WHERE Salary > 50000;`
2) `SELECT ALL FROM Employee WHERE Salary > 50000;`
3) `SELECT * FROM Employee WHERE Salary < 50000;`
4) `SELECT Employee FROM Salary > 50000;`
5) `SELECT * WHERE Salary > 50000 FROM Employee;`

Answer: 1)

The correct answer is / නිවැරදි පිළිතුර නම්,
1) `SELECT * FROM Employee WHERE Salary > 50000;`

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In SQL, the SELECT statement is used to retrieve data from a table. The correct syntax to fetch all details of employees whose Salary is greater than 50,000 follows this structure.
SQL හි, වගුවකින් දත්ත ලබා ගැනීමට SELECT ප්‍රකාශය භාවිතා කරයි. වැටුප 50000 ට වඩා වැඩි සේවකයින්ගේ සියලු විස්තර ලබා ගැනීම සඳහා නිවැරදි කේත ඛණ්ඩය මෙම ව්‍යුහය අනුගමනය කරයි.

- `SELECT`

Retrieves all columns from the table / වගුවෙන් සියලුම තීරු ලබා ගනී.

- `FROM Employee`

Specifies the table name (Employee) / table name (Employee) සඳහන් කරයි.

- `WHERE Salary > 50000`

Applies a condition to filter records where the Salary is greater than 50000.
වැටුප 50000 ට වඩා වැඩි වාර්තා පෙරීමට කොන්දේසියක් යොදයි.

Why the other options are incorrect / අනෙකුත් විකල්ප වැරදි වන්නේ ඇයි?

2) `SELECT ALL FROM Employee WHERE Salary > 50000;`
`ALL` is not a valid SQL syntax in this context. The correct keyword to select all columns is *.
මෙම සන්දර්භය තුළ `ALL` වලංගු SQL වාක්‍ය ඛණ්ඩයක් නොවේ. සියලුම තීරු තේරීමට නිවැරදි මූල පදය * වේ.

3) `SELECT * FROM Employee WHERE Salary < 50000;`
This query selects employees whose salary is less than `50000`, which is the opposite of what is required.
මෙම විමසුම `50000` ට වඩා අඩු වැටුපක් ඇති සේවකයින් තෝරා ගනී, එය අවශ්‍ය දේට ප්‍රතිවිරුද්ධ වේ.

4) `SELECT Employee FROM Salary > 50000;`
`Employee` is a table name, not a column. The `FROM` clause must specify a table name, not a condition.
`Employee` යනු තීරුවක් නොව වගු නාමයකි. `FROM` වගන්තිය කොන්දේසියක් නොව වගු නාමයක් සඳහන් කළ යුතුය.

5) `SELECT * WHERE Salary > 50000 FROM Employee;`
The `FROM Employee` clause must come before the `WHERE` clause.
`FROM Employee` වගන්තිය `WHERE` වගන්තියට පෙර පැමිණිය යුතුය.

7. What will the output be?
ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද ?

```
def func(a, b=[]):
    b.append(a)
    return b

print(func(1))
print(func(2, []))
print(func(3))
```

1)
```
(1)
(2)
(1, 3)
```

2)
```
[1]
[2]
[1, 3]
```

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

4)
```
[3]
[2]
[1, 0]
```

5)
```
(3)
(2)
(1, 0)
```

Answer: 2)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

In the given code, the function func demonstrates the behavior of default mutable arguments in Python. The parameter b is initialized with a default value of an empty list ([]). When the function is called without explicitly passing a value for b, the same default list is reused across calls.
ලබා දී ඇති කේතයේ, func ශ්‍රිතය මගින් Python හි පෙරනිමි විකෘති තර්ක වල හැසිරීම පෙන්නුම් කරයි. b පරාමිතිය හිස් ලැයිස්තුවක ([]) පෙරනිමි අගයකින් ආරම්භ වේ. b සඳහා අගයක් පැහැදිලිව ලබා නොදී ශ්‍රිතය කැඳවන විට, එම පෙරනිමි ලැයිස්තුවම ඇමතුම් හරහා නැවත භාවිතා වේ.

- In the first call, func(1) appends 1 to the default list and returns [1].
  පළමු ඇමතුමේදී, func(1), 1 පෙරනිමි ලැයිස්තුවට එකතු කර [1] ලබා දෙයි.

- In the second call, func(2, []) explicitly provides a new empty list as b, so 2 is appended to this new list, and the function returns [2].
  දෙවන ඇමතුමේදී, func(2, []) පැහැදිලිවම නව හිස් ලැයිස්තුවක් b ලෙස සපයයි, එබැවින් 2 මෙම නව ලැයිස්තුවට එකතු කර ඇති අතර ශ්‍රිතය [2] ආපසු පැමිණේ.

- In the third call, func(3) reuses the default list from the first call, which now contains [1], appends 3 to it, and returns [1, 3].
  තුන්වන ඇමතුමේදී, func(3) පළමු ඇමතුමෙන් පෙරනිමි ලැයිස්තුව නැවත භාවිතා කරයි, දැන් එහි [1] අඩංගු වේ, එයට 3ක් එකතු කර [1, 3] ආපසු ලබා දෙයි.

So, the output of the program is,
එමනිසා, වැඩසටහනේ ප්‍රතිදානය වන්නේ,

```
[1]
[2]
[1, 3]
```

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

8. Which of the following Python functions will close an open file?
පහත සඳහන් කුමන පයිතන් ශ්‍රිතය විවෘත ගොනුවක් වසා දැමීමට යොදා ගනීද?

1) `f.close()` 2) `f.stop()` 3) `f.end()` 4) `close(f)` 5) `f.end_file()`

Answer: 1)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම:

To close an open file in Python, use the close() method, which is called on the file object after done using it.
Python **හි විවෘත ගොනුවක් වැසීමට**, close() **ක්‍රමය භාවිතා කරයි, එය භාවිතා කර අවසන් වූ පසු ගොනු වස්තුවේ ලෙස හැඳින්වේ.**

```
f = open("example.txt", "r")
f.close()
```

Why the other options are incorrect / **අනෙකුත් විකල්ප වැරදි වන්නේ ඇයි,**

2) **`f.stop()`**
Incorrect because `stop()` is not a valid file object method in Python.
`stop()` **යනු** Python **හි වලංගු ගොනු වස්තු ක්‍රමයක් නොවන නිසා වැරදියි.**

3) **`f.end()`**
Incorrect because `end()` is not a valid file object method in Python.
`end()` **යනු** Python **හි වලංගු ගොනු වස්තු ක්‍රමයක් නොවන නිසා වැරදියි.**

4) **`close(f)`**
Incorrect because `close()` is a method that needs to be called on the file object itself (`f.close()`), not as a standalone function.
`close()` **යනු ගොනු වස්තුවේම (**`f.close()`**) ලෙස හැඳින්විය යුතු ක්‍රමයක් නිසා වැරදියි, ස්වාධීන ශ්‍රිතයක් ලෙස නොවේ.**

5) **`f.end_file()`**
Incorrect because `end_file()` is not a valid file object method in Python.
`end_file()` **යනු** Python **හි වලංගු ගොනු වස්තු ක්‍රමයක් නොවන නිසා වැරදියි.**

The correct function to close an open file in Python is `f.close()`, making option 1) the correct answer.
Python **හි විවෘත ගොනුවක් වැසීමට නිවැරදි ශ්‍රිතය** `f.close()` **වන අතර, විකල්ප** 1) **නිවැරදි පිළිතුර බවට පත් කරයි.**

9. Which of the following is TRUE about Python functions?
පයිතන් ශ්‍රිත සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් දේ අතරින් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

   1) Functions cannot be assigned to variables.
   විචල්‍යයන් සඳහා ශ්‍රිත පැවරිය නොහැක.

   2) Functions can only have positional arguments.
   ශ්‍රිත වලට තිබිය හැක්කේ ස්ථානීය තර්ක පමණි.

   3) Functions can return multiple values as a tuple.
   ශ්‍රිත වලට බහු අගයන් ලෙස tuple ප්‍රතිදානය කළ හැක.

   4) Functions are always executed immediately upon definition.
   ශ්‍රිත සෑම විටම නිර්වචනය මත වහාම ක්‍රියාත්මක වේ.

   5) Functions cannot be passed as arguments to other functions.
   ශ්‍රිත වෙනත් ශ්‍රිත වල තර්ක ලෙස යැවිය නොහැක.

Answer: 3)

Explanation of each option / එක් එක් විකල්පය පැහැදිලි කිරීම:

Option / විකල්ප 1)
False. Functions in Python can be assigned to variables, and the variable can then be used to call the function.
අසත්‍ය වේ. පයිතන්හි ශ්‍රිතයන් විචල්‍යයන් වෙත පැවරිය හැකි අතර, එම විචල්‍යය ශ්‍රිතය ඇමතීමට භාවිතා කළ හැක.

Option / විකල්ප 2)
False. Functions can have positional, keyword, and even default arguments, as well as support for variable-length arguments.
අසත්‍ය වේ. ශ්‍රිතයන්ට ස්ථානීය, මූල පද සහ පෙරනිමි තර්ක තිබිය හැක, මෙන්ම විචල්‍ය-දිග තර්ක සඳහා සහයද ඇත.

Option / විකල්ප 3)
True. Python functions can return multiple values, which are packed into a tuple by default.
සත්‍ය වේ. පයිතන් ශ්‍රිතයන්ට පෙරනිමියෙන් tuple එකකට අසුරා ඇති බහු අගයන් ආපසු ලබා දිය හැක.

Option / විකල්ප 4)
False. Functions are executed only when they are called, not at the time of their definition.
අසත්‍ය වේ. කාර්යයන් ක්‍රියාත්මක වන්නේ ඒවා හැඳින්වූ විට පමණක් මිස ඒවායේ අර්ථ දැක්වීමේ අවස්ථාවේදී නොවේ.

Option / විකල්ප 5)
False. Functions in Python are first-class objects and can be passed as arguments to other functions.
අසත්‍ය වේ. පයිතන්හි ශ්‍රිතයන් පළමු පන්තියේ වස්තු වන අතර අනෙකුත් ශ්‍රිත වලට තර්ක ලෙස ලබා දිය හැක.

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

10. Which section of an HTML document is NOT visible to the user?
HTML ලේඛනයක පරිශීලකයාට දෘශ්‍යමාන නොවන්නේ කුමන කොටසද?

1) <body> 2) <html> 3) <head> 4) <footer> 5)

Answer : 3)

Explanation / පැහැදිලි කිරීම

The correct answer is 3) <head>.
නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ 3) <head>.

The <head> section of an HTML document contains metadata and resources like <title>, <meta>, <link> and <script>, which are essential for the functionality and structure of the webpage but are not directly displayed to the user. Other sections like <body>, <footer> and contain elements that are typically visible or rendered on the webpage.
HTML ලේඛනයක <head> කොටසේ <title>, <meta>, <link> සහ <script> වැනි පාර-දත්ත සහ සම්පත් අඩංගු වන අතර ඒවා වෙබ් පිටුවේ ක්‍රියාකාරීත්වයට සහ ව්‍යුහයට අත්‍යවශ්‍ය වන නමුත් පරිශීලකයාට කෙලින්ම ප්‍රදර්ශනය නොවේ. <body>, <footer> සහ වැනි අනෙකුත් කොටස්වල වෙබ් පිටුවේ සාමාන්‍යයෙන් දෘශ්‍යමාන හෝ විදැහුම් කරන ලද අංග අඩංගු වේ.