G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 2

2.2 පරිගණක පද්ධතියේ කාර්යයන්: ආදානය, සැකසීම, ප්‍රතිදානය, ගබඩාව, සන්නිවේදනය

Laptop එකක්, phone එකක් හෝ ATM එකක් වුණත් හැම පරිගණකයක්ම ප්‍රධාන වැඩ පහක් කරනවා: **ආදානය** ගන්නවා, ඒක **සකසනවා**, **ප්‍රතිදානය** දෙනවා, දත්ත **ගබඩා** කරනවා, අනෙක් උපාංග සමඟ **සන්නිවේදනය** කරනවා. මේ සටහනෙන් මේ කාර්යයන් පහ සහ එක් එක් වැඩේ කරන උපාංග (peripherals) ඉගෙන ගමු.

1. පරිගණකයක කාර්යයන් පහ

ආදානය
දත්ත සහ උපදෙස් පරිගණකයට ඇතුළු කිරීම.

සැකසීම
දත්ත මත වැඩ කිරීම – ගණනය, සංසන්දනය, පෙළගැස්වීම. CPU එක කරනවා.

ප්‍රතිදානය
ප්‍රතිඵල පාඨ, පින්තූර, ශබ්ද හෝ චලනය ලෙස පරිශීලකයාට දීම.

ගබඩාව
දත්ත සහ වැඩසටහන් දැන් හෝ පසුව භාවිතයට තබා ගැනීම.

සන්නිවේදනය
වෙනත් උපාංග සහ ජාල වෙත දත්ත යැවීම සහ ලැබීම.

💡 කොත්තු කඩයක් ගැන හිතන්න: පාරිභෝගිකයාගේ ඇණවුම ආදානය, කෝකියා කපලා මිශ්‍ර කිරීම සැකසීම, කොත්තු පිඟාන ප්‍රතිදානය, අමුද්‍රව්‍ය තියෙන ශීතකරණය ගබඩාව, delivery ඇණවුම් ගන්න phone එක සන්නිවේදනය.

2. ආදාන උපාංග

ආදාන උපාංගයක් දත්ත පරිගණකයට යවනවා. සාමාන්‍ය ඒවා: **keyboard**, **mouse**, **touch screen**, **microphone**, **webcam / camera**, **scanner**, **barcode reader**, **QR code scanner**, **ඇඟිලි සලකුණු කියවනය**, **sensors** (උෂ්ණත්වය, චලනය, ආලෝකය).

3. සැකසීම

CPU (මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය) පරිගණකයේ මොළයයි. එය වැඩසටහන් උපදෙස් අනුව දත්ත සකසනවා. Phone හෝ laptop එකක CPU එක **microprocessor** කියන කුඩා chip එකක්. අලුත් chips වල AI කාර්ය (face unlock වගේ) කරන්න **NPU** (AI engine) එකකුත් තියෙනවා.

4. ප්‍රතිදාන උපාංග

ප්‍රතිදාන උපාංගයක් ප්‍රතිඵල පෙන්වනවා හෝ දෙනවා. සාමාන්‍ය ඒවා: **monitor / display** (LED, OLED), **printer** (inkjet, laser), **3D printer**, **speakers / headphones**, **projector**, සහ දේවල් චලනය කරන motors වැනි **actuators**.

5. ගබඩාව

වර්ගය	එය කුමක්ද	උදාහරණය
ප්‍රාථමික (ප්‍රධාන මතකය)	වැඩ කරද්දී භාවිතා වන වේගවත් මතකය. විදුලිය නැති වුණාම RAM දත්ත නැති වෙනවා; ROM ආරම්භක උපදෙස් තබා ගන්නවා.	Laptop එකක 8 GB RAM
ද්විතීයික ගබඩාව	විදුලිය නැති වුණත් දත්ත ස්ථිරව තබා ගන්නවා.	SSD, NVMe SSD, hard disk (HDD), pen drive, memory card
Cloud ගබඩාව	Internet servers වල තබන දත්ත; ඕනෑම උපාංගයකින් විවෘත කළ හැක.	Google Drive, OneDrive, iCloud

6. සන්නිවේදනය

සන්නිවේදන උපාංග පරිගණකය වෙනත් උපාංගවලට සම්බන්ධ කරනවා: **network card (NIC)**, **Wi-Fi**, **Bluetooth**, **modem / router**, phone වල **4G/5G SIM**. ඒවායින් WhatsApp පණිවිඩ යවන්න, Zoom පන්තියකට එක්වෙන්න හෝ Wi-Fi printer එකකට print කරන්න පුළුවන්.

උපාංගය	ආදානය	සැකසීම	ප්‍රතිදානය	ගබඩාව / සන්නිවේදනය
ATM	Card, PIN keypad, touch screen	PIN සහ ශේෂය පරීක්ෂාව	මුදල්, screen, රිසිට්පත	ජාලය හරහා බැංකු server
Supermarket POS	Barcode scanner	මිල එකතු, වට්ටම්	Bill printer, display	Stock database
Smart speaker	Microphone (හඬ)	AI ඉල්ලීම තේරුම් ගැනීම	Speaker (පිළිතුර)	Wi-Fi හරහා cloud

2026 නව IoT සහ AI උපාංග කාර්යයන් පහම භාවිතා කරනවා: smart door camera එකක් චලනය හඳුනා ගන්නවා (ආදානය), AI chip එකක් මුහුණ හඳුනා ගන්නවා (සැකසීම), ඔබේ phone එකට අනතුරු ඇඟවීමක් යවනවා (සන්නිවේදනය), video එක cloud එකේ save කරනවා (ගබඩාව), සීනුවක් නාද කරනවා (ප්‍රතිදානය).

සමහර උපාංග **ආදානය සහ ප්‍රතිදානය දෙකම** කරනවා: **touch screen** එකක් (ස්පර්ශ කිරීම = ආදානය, පෙන්වීම = ප්‍රතිදානය), **microphone සහිත headset** එකක්, සහ scan කරන multifunction printer එකක්.

ප්‍රධාන පද

ආදානය – පරිගණකයට ඇතුළු කරන දත්ත හෝ උපදෙස්.

සැකසීම – තොරතුරු නිපදවීමට දත්ත මත වැඩ කිරීම, CPU එක කරයි.

ප්‍රතිදානය – පරිගණකය දෙන ප්‍රතිඵල (screen, print, ශබ්දය).

ගබඩාව – දත්ත සහ වැඩසටහන් දැනට හෝ පසුවට තබා ගැනීම.

සන්නිවේදනය – උපාංග අතර දත්ත යැවීම සහ ලැබීම.

CPU – මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය – දත්ත සකසන ‘මොළය’.

Peripheral (පර්යන්ත උපාංගය) – පරිගණකයට සම්බන්ධ කරන උපාංගයක්, උදා: keyboard, printer.

RAM – විදුලිය නැති වූ විට දත්ත නැති වන ප්‍රධාන මතකය.

SSD – Solid State Drive – චලනය වන කොටස් නැති වේගවත් ගබඩාව.

Cloud ගබඩාව – Internet servers වල ගොනු save කිරීම, උදා: Google Drive.

Sensor (සංවේදකය) – උෂ්ණත්වය, ආලෝකය, චලනය වැනි දේ මනින ආදාන උපාංගය.

Actuator – චලනය ඇති කරන ප්‍රතිදාන උපාංගය, උදා: motor හෝ valve.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. පරිගණකයක කාර්යයන් පහ ලැයිස්තුගත කරන්න.

> **පිළිතුර:** ආදානය, සැකසීම, ප්‍රතිදානය, ගබඩාව සහ සන්නිවේදනය.

2. ආදාන උපාංග තුනක් දෙන්න.

> **පිළිතුර:** Keyboard, mouse, microphone (scanner, webcam, sensor, barcode reader ද).

3. දත්ත සකසන්නේ පරිගණකයේ කුමන කොටසද?

> **පිළිතුර:** CPU (මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය).

4. RAM සහ SSD අතර වෙනස කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** RAM විදුලිය නැති වූ විට දත්ත නැති වන වේගවත් වැඩ මතකයයි; SSD එක දත්ත ස්ථිරව තබා ගන්නවා.

5. Touch screen එක ආදාන සහ ප්‍රතිදාන දෙකම වන්නේ ඇයි?

> **පිළිතුර:** එය ස්පර්ශ කිරීමෙන් ආදානය දෙනවා, එම screen එකේම ප්‍රතිදානය පෙන්වනවා.

6. සන්නිවේදන උපාංග දෙකක් නම් කරන්න.

> **පිළිතුර:** Network interface card (NIC) සහ router (modem, Wi-Fi adapter, Bluetooth ද).

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. ආදාන උපාංගයක් කුමක්ද?

A. Printer
B. Speaker
C. Projector
D. Microphone

2. ප්‍රතිදානය සඳහා භාවිතා වන උපාංගය කුමක්ද?

A. Monitor
B. Barcode reader
C. Scanner
D. Keyboard

3. පරිගණකයක දත්ත සකසන කොටස කුමක්ද?

A. Mouse
B. CPU
C. Monitor
D. Router

4. විදුලිය නිවා දැමූ විට දත්ත නැති වන මතකය කුමක්ද?

A. SSD
B. Pen drive
C. Hard disk
D. RAM

5. පාසල් ව්‍යාපෘතියක් Google Drive හි save කිරීම උදාහරණයකි:

A. ආදානය
B. Cloud ගබඩාව
C. RAM
D. සැකසීම

6. Supermarket එකේ barcode scanner එක කරන කාර්යය කුමක්ද?

A. ආදානය
B. ගබඩාව
C. ප්‍රතිදානය
D. සැකසීම

7. ආදානය සහ ප්‍රතිදානය දෙකම කළ හැකි උපාංගය කුමක්ද?

A. Touch screen
B. Speaker
C. Webcam
D. Mouse

8. Smart greenhouse එකක උෂ්ණත්ව sensor එකක් වන්නේ:

A. ප්‍රතිදාන උපාංගයකි
B. ආදාන උපාංගයකි
C. ගබඩා උපාංගයකි
D. Processor එකකි

9. Smart farm එකක වතුර valve එකක් විවෘත කරන motor එකක් වන්නේ:

A. Actuator (ප්‍රතිදානය)
B. ගබඩා උපාංගය
C. Sensor (ආදානය)
D. CPU

10. චලනය වන කොටස් නැති නවීන ද්විතීයික ගබඩා උපාංගය කුමක්ද?

A. RAM
B. Hard disk (HDD)
C. SSD
D. Floppy disk

11. නිවසේ Wi-Fi හරහා Zoom පන්තියකට එක්වීම ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිතා කරන කාර්යය කුමක්ද?

A. ගබඩාව
B. සැකසීම පමණි
C. සන්නිවේදනය
D. මුද්‍රණය

12. ATM එකක PIN එක බැංකු වාර්තාව සමඟ පරීක්ෂා කිරීම:

A. ආදානයයි
B. සැකසීමයි
C. ප්‍රතිදානයයි
D. ගබඩාවයි

13. Smart speaker එකක් ‘අද කාලගුණය කොහොමද?’ ට පිළිතුරු දෙයි. කථනය කරන පිළිතුර:

A. ගබඩාව
B. සැකසීම
C. ආදානය
D. ප්‍රතිදානය

14. මූලික දත්ත ගලායාමේ නිවැරදි පිළිවෙළ කුමක්ද?

A. ප්‍රතිදානය → ආදානය → සැකසීම
B. ආදානය → ප්‍රතිදානය → සැකසීම
C. ආදානය → සැකසීම → ප්‍රතිදානය
D. සැකසීම → ප්‍රතිදානය → ආදානය

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. (i) පරිගණක පද්ධතියක කාර්යයන් පහ ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 5)
(ii) ආදානයට එක් උපාංගයක් සහ ප්‍රතිදානයට එක් උපාංගයක් දෙන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 7)*

> (i) ආදානය, සැකසීම, ප්‍රතිදානය, ගබඩාව, සන්නිවේදනය.
> (ii) ආදානය – keyboard / mouse / microphone; ප්‍රතිදානය – monitor / printer / speaker.

2. Supermarket එකක් POS පද්ධතියක් භාවිතා කරයි. (i) ආදානය (ii) ප්‍රතිදානය (iii) ගබඩාව සඳහා භාවිතා කරන උපාංගය නම් කර සකසන දේ පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

> (i) Barcode scanner. (ii) Bill printer / පාරිභෝගික display. (iii) Hard disk / SSD / server database. සැකසීම: මිල සෙවීම, එකතුව ගණනය, වට්ටම් යෙදීම, stock යාවත්කාලීන කිරීම.

3. ප්‍රාථමික මතකය (RAM) සහ ද්විතීයික ගබඩාව (SSD) කරුණු දෙකක් යටතේ සසඳන්න. *(ලකුණු 4)*

> RAM – විදුලිය නැති වූ විට දත්ත නැති වෙනවා; ඉතා වේගවත්; කුඩා (උදා: 8 GB). SSD – දත්ත ස්ථිරව තබා ගන්නවා; RAM ට වඩා සෙමින්; විශාල (උදා: 512 GB).

4. Cloud ගබඩාවේ වාසි දෙකක් සහ අවාසියක් දෙන්න. *(ලකුණු 3)*

> වාසි: ඕනෑම තැනක ඕනෑම උපාංගයකින් විවෘත කළ හැක; පහසු බෙදාගැනීම; ස්වයංක්‍රීය backup. අවාසිය: Internet අවශ්‍යයි; රහස්‍යතා / ආරක්ෂණ අවදානම; වැඩි ඉඩට මාසික ගාස්තුව.

5. Smart greenhouse එකක් ස්වයංක්‍රියව පැළවලට වතුර දමයි. (i) ආදාන උපාංගය නම් කරන්න. (ii) ප්‍රතිදාන උපාංගය නම් කරන්න. (iii) සැකසීම පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

> (i) පස් තෙතමන / උෂ්ණත්ව sensor. (ii) Motor / pump / valve (actuator). (iii) Microcontroller එක තෙතමන අගය නියමිත මට්ටම සමඟ සසඳනවා; වියළි නම් pump එක on කරනවා.

6. ආදාන සහ ප්‍රතිදාන දෙකම ලෙස ක්‍රියා කරන උපාංග දෙකක් නම් කර එකක් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

> Touch screen, microphone සහිත headset, multifunction printer (print + scan). Touch screen: ඇඟිල්ලෙන් ස්පර්ශය ආදානය දෙනවා; එම screen එකම ප්‍රතිදානය පෙන්වනවා.

සාරාංශය

- කාර්යයන් පහ: ආදානය, සැකසීම, ප්‍රතිදානය, ගබඩාව, සන්නිවේදනය.
- ආදාන උපාංග: keyboard, mouse, touch screen, microphone, scanner, sensors.
- සැකසීම CPU (microprocessor) එක කරනවා; අලුත් chips වල AI NPU එකකුත්.

- ප්‍රතිදාන උපාංග: LED/OLED monitor, printer, 3D printer, speaker, actuators.
- ප්‍රාථමික මතකය: RAM (අස්ථායී), ROM. ද්විතීයික: SSD, NVMe, HDD, flash.
- Cloud ගබඩාව ගොනු Internet servers වල තබනවා (Google Drive, OneDrive).
- සන්නිවේදනය: NIC, Wi-Fi, Bluetooth, router, 4G/5G.
- Smart cameras වැනි IoT සහ AI උපාංග කාර්යයන් පහම භාවිතා කරනවා.

MCQ පිළිතුරු – 2.2

1. **D** – Microphone එක ශබ්දය පරිගණකයට යවනවා.
2. **A** – Monitor එක ප්‍රතිඵල පෙන්වනවා.
3. **B** – CPU එක සකසන මොළයයි.
4. **D** – RAM අස්ථායී (volatile) යි.
5. **B** – Google Drive ගොනු Internet servers වල තබනවා.
6. **A** – එය භාණ්ඩ කේතය පරිගණකයට කියවනවා.
7. **A** – ස්පර්ශය = ආදානය, display = ප්‍රතිදානය.
8. **B** – Sensors මැනලා දත්ත ඇතුළට යවනවා.
9. **A** – Actuators චලනය ඇති කරනවා – ප්‍රතිදානය.
10. **C** – SSD එක flash memory chips භාවිතා කරනවා.
11. **C** – ජාලයක් හරහා දත්ත යවනවා සහ ලැබෙනවා.
12. **B** – දත්ත සංසන්දනය සැකසීමයි.
13. **D** – Speaker එකේ ශබ්දය ප්‍රතිදානයයි.
14. **C** – දත්ත ඇතුළට යනවා, සකසනවා, පසුව ප්‍රතිඵල එළියට එනවා.

© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera). සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.