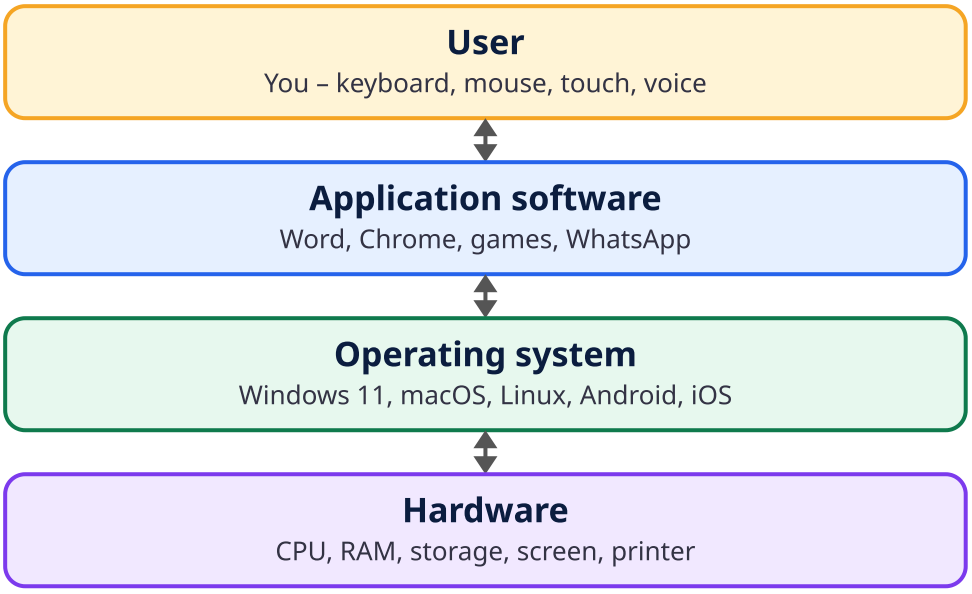
G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 5

5.1 මෙහෙයුම් පද්ධති: වර්ග, කාර්යයන් සහ උපයෝගිතා

ඔබ පරිගණකයක් හෝ දුරකථනයක් on කළ විට මුලින්ම ආරම්භ වන විශාල වැඩසටහන **මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Operating System – OS)** යි. එය පරිගණකයේ කළමනාකරු වේ: ඔබට යන්ත්‍රය සමඟ කතා කිරීමට ඉඩ දෙයි, ඔබේ යෙදුම් ධාවනය කරයි, CPU, මතකය, ගොනු සහ උපාංග බලාගනී. මෙම සටහනෙන් OS යනු කුමක්ද, අප පරිගණක සමඟ කතා කරන ආකාරය **විධාන type කිරීමේ (CLI)** සිට **කවුළු සහ අයිකන (GUI)** දක්වා සහ දැන් **ස්පර්ශය සහ හඬ** දක්වා වෙනස් වූ ආකාරය, **මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ග**, OS හි **ප්‍රධාන කාර්යයන්**, **වාසි**, සහ **partitioning, formatting, defragmentation** සඳහා **උපයෝගිතා වැඩසටහන්** ඉගෙන ගනිමු.

1. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යනු **පරිගණකයේ දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග කළමනාකරණය කරන** සහ **පරිශීලකයා** සහ **දෘඩාංග** අතර **අතුරු මුහුණතක් (interface) සපයන පද්ධති මෘදුකාංගයකි (system software)**. OS එකක් නැතිව ඔබට ගොනුවක් විවෘත කිරීමට, ක්‍රීඩාවක් ධාවනය කිරීමට හෝ පිටුවක් මුද්‍රණය කිරීමට නොහැක.



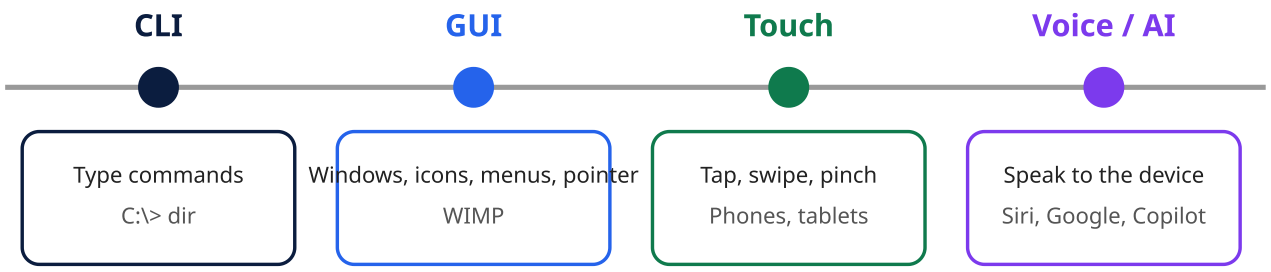
OS එක යෙදුම් මෘදුකාංග සහ දෘඩාංග අතර පිහිටයි.

💡 OS එක **පාසලේ විදුහල්පතිවරයා** වගේ: ගුරුවරු (යෙදුම්) සහ සිසුන් (පරිශීලකයින්) වැඩ කරයි, නමුත් පන්ති කාමර (මතකය), කාලසටහන (CPU කාලය) සහ උපකරණ (උපාංග) සාධාරණව බෙදා දෙන්නේ විදුහල්පතියි.

උපාංගය	ජනප්‍රිය OS (2026)	විවෘත කේත ද? හිමිකාර ද?
Desktop / laptop	Windows 11, macOS, Linux (Ubuntu), ChromeOS	Windows, macOS = හිමිකාර; Ubuntu = විවෘත කේත
ස්මාර්ට් ෆෝන් / ටැබ්ලට්	Android, iOS / iPadOS	Android = විවෘත කේත Linux මත; iOS = හිමිකාර
සේවාදායක (Servers)	Linux, Windows Server	බොහෝ web servers Linux භාවිතා කරයි
Smart watch / TV / car	watchOS, Wear OS, Android TV, Tizen	කුඩා embedded / mobile OS

විවෘත කේත (open source) OS: මූලාශ්‍ර කේතය බැලීමට, වෙනස් කිරීමට සහ බෙදාගැනීමට නිදහස් (උදා: **Linux, Ubuntu**). **හිමිකාර (proprietary)** OS: සමාගමකට අයත්, කේතය රහසිගතයි, බලපත්‍රයක් (licence) අවශ්‍යයි (උදා: **Windows, macOS, iOS**).

2. මිනිස්-පරිගණක අතුරු මුහුණත විකාශනය වූ ආකාරය



Type කළ විධාන සිට ස්පර්ශය සහ හඬ දක්වා.

විධාන පේළි අතුරු මුහුණත (CLI)
පරිශීලකයා යතුරුපුවරුවෙන් **විධාන type කරයි**, උදා: **MS-DOS** (1980 දශකය) හි dir, copy, cd. ප්‍රවීණයින්ට වේගවත්, මතකය අඩුවෙන් භාවිතා කරයි, නමුත් **විධාන මතක තබාගත යුතුයි**. අදත් භාවිතයේ: Windows Terminal / PowerShell, Linux Terminal.

චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත (GUI)
කවුළු (Windows), අයිකන (Icons), මෙනු (Menus) සහ දර්ශකය (Pointer) – WIMP භාවිතා කරයි. Type කරනවා වෙනුවට click කරයි. ආරම්භකයින්ට පහසුයි. උදා: Windows 11, macOS, Ubuntu desktop. වැඩි මතකයක් සහ සැකසුම් බලයක් අවශ්‍යයි.

ස්පර්ශ අතුරු මුහුණත
ස්පර්ශ තිරයක් මත **tap, swipe, pinch** කරයි. **Android සහ iOS** දුරකථන, ටැබ්ලට්, ATM සහ ස්වයං සේවා kiosk වල භාවිතා වේ.

හඬ / ස්වභාවික භාෂාව
ඔබ උපාංගයට **කතා කරයි**: “Hey Google, set an alarm for 6 a.m.” **Google Assistant/Gemini, Siri, Alexa** සහ Windows 11 හි **Copilot** වැනි හඬ සහායකයින් ඔබව තේරුම් ගැනීමට AI භාවිතා කරයි.

කරුණ	CLI	GUI
නියෝග දෙන ආකාරය	විධාන type කිරීම	අයිකන සහ මෙනු click කිරීම
ඉගෙනීමට පහසුද?	නැත – විධාන මතක තබාගත යුතුයි	ඔව් – බලා click කළ හැක

අවශ්‍ය මතකය / CPU	ඉතා අඩුයි	වැඩියි
උදාහරණ	MS-DOS, Linux Terminal	Windows 11, macOS

3. මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ග

තනි පරිශීලක (Single user)
එක් වරකට **එක් පරිශීලකයෙකුට** පමණක් භාවිතා කළ හැක. පැරණි **MS-DOS** තනි පරිශීලක, තනි කාර්ය විය. දුරකථනයක් බොහෝ විට එක් අයෙක් පමණක් භාවිතා කරයි.

බහු පරිශීලක (Multi user)
බොහෝ පරිශීලකයින්ට එක් පරිගණකයක් (බොහෝ විට server එකක්) **එකවර** භාවිතා කළ හැක, හෝ තමන්ගේ ගොනු සහ සැකසුම් සහිත **වෙනම ගිණුම්** ඇත. උදා: **Linux, Unix, Windows Server**.

බහු කාර්ය (Multi tasking)
වැඩසටහන් කිහිපයක් එකවර ධාවනය කරයි: සංගීතය වාදනය, ගොනුවක් download කිරීම සහ Word හි type කිරීම එකට. OS එක CPU එක කාර්ය අතර ඉතා වේගයෙන් මාරු කරයි. උදා: **Windows 11, macOS, Android**.

තත්‍ය කාලීන (Real time)
වහාම, නියමිත කාලයක් තුළ ප්‍රතිචාර දැක්විය යුතුයි. ප්‍රමාදය අනතුරුදායක තැන්වල: **air-bag පද්ධති, ගුවන් යානා autopilot, ABS තිරිංග, වෛද්‍ය යන්ත්‍ර, කර්මාන්තශාලා රොබෝ, රථවාහන ලාම්පු**.

ව්‍යාප්ත (Distributed)
ජාලයකින් සම්බන්ධ පරිගණක රාශියක් එකට වැඩ කරයි, පරිශීලකයාට ඒවා **එක් පද්ධතියක්** ලෙස පෙනේ. වැඩ බෙදා ගැනේ. උදා: **cloud සේවා (Google, Microsoft Azure), බැංකු ජාල**.

💡 වර්ග පහ **S-M-M-R-D** ලෙස මතක තබාගන්න: Single user, Multi user, Multi tasking, Real time, Distributed. එක් OS එකක් වර්ග කිහිපයක් විය හැක – Windows 11 **බහු පරිශීලක සහ බහු කාර්ය** වේ.

4. මෙහෙයුම් පද්ධතියක කාර්යයන්

පරිශීලක අතුරු මුහුණතක් සැපයීම
පරිශීලකයාට පරිගණකය සමඟ සන්නිවේදනය කිරීමට CLI, GUI, ස්පර්ශ හෝ හඬ අතුරු මුහුණත.

ක්‍රියාවලි (CPU) කළමනාකරණය
කුමන වැඩසටහනට CPU එක කොපමණ කාලයක් ලැබේද යන්න තීරණය කරයි (scheduling). ක්‍රියාවලි ආරම්භ කර නවත්වයි. **Task Manager** (Ctrl+Shift+Esc) හි බලන්න.

මතක කළමනාකරණය
සෑම වැඩසටහනකටම **RAM** ලබා දෙයි, වැඩසටහන් එකිනෙකාගේ මතකය භාවිතා කිරීම වළක්වයි, වැඩසටහනක් වසා දැමූ විට මතකය නිදහස් කරයි. RAM පිරුණු විට disk එකේ **අතථ්‍ය මතකය (virtual memory)** භාවිතා කරයි.

ගොනු කළමනාකරණය
ගොනු සහ ෆෝල්ඩර සාදයි, සුරකියි, විවෘත කරයි, පිටපත් කරයි, ගෙන යයි, නම් වෙනස් කරයි, මකයි; **ගොනු පද්ධතියක්** (NTFS, FAT32, exFAT) භාවිතයෙන් disk එකේ ඒවා ඇති තැන සටහන් කරයි.

උපාංග (I/O) කළමනාකරණය
උපාංග ධාවක (device drivers) නම් කුඩා වැඩසටහන් භාවිතයෙන් ආදාන/ප්‍රතිදාන උපාංග – යතුරුපුවරුව, මූසිකය, මුද්‍රකය, USB drive – පාලනය කරයි. Plug and Play මගින් බොහෝ drivers ස්වයංක්‍රීයව ස්ථාපනය වේ.

ආරක්ෂණ කළමනාකරණය
පරිශීලක ගිණුම් සහ මුරපද / PIN / ඇඟිලි සලකුණ / මුහුණ හඳුනාගැනීම, ගොනු අවසර, **firewall**, ගොඩනැඟූ antivirus (**Windows Security / Microsoft Defender**) සහ **ආරක්ෂක යාවත්කාලීන**.

2026 නව ඔබේ OS එක **යාවත්කාලීනව** තබාගන්න. යාවත්කාලීන (Windows Update, macOS Software Update, Android/iOS system updates) මගින් hackers සහ වෛරස භාවිතා කරන සිදුරු වසන **ආරක්ෂක patches** ලැබේ. තවදුරටත් update නොලැබෙන OS එකක් (උදා: **Windows 10 සහාය 2025 ඔක්තෝබරයේ අවසන් විය**) අන්තර්ජාලයේ අනාරක්ෂිතයි.

5. මෙහෙයුම් පද්ධතියක වාසි

- **භාවිතයට පහසුයි** – මිත්‍රශීලී අතුරු මුහුණතක්; දෘඩාංග ක්‍රියා කරන ආකාරය දැනගැනීම අවශ්‍ය නැත.
- **සම්පත් සාධාරණව බෙදයි** – CPU, මතකය සහ මුද්‍රක වැඩසටහන් සහ පරිශීලකයින් අතර බෙදා දෙයි.
- **යෙදුම් කිහිපයක් එකට ධාවනය කරයි** (multi tasking), කාලය ඉතිරි කරයි.
- **ගොනු සංවිධානය කරයි** drives සහ folders වල, එබැවින් සොයාගැනීමට පහසුයි.
- මුරපද, අවසර, firewall සහ updates මගින් **දත්ත ආරක්ෂා කරයි**.
- **දෝෂ හඳුනාගෙන** පණිවිඩ පෙන්වයි, එකම යෙදුම විවිධ දෘඩාංග මත ධාවනයට ඉඩ දෙයි.

6. උපයෝගිතා මෘදුකාංග: partitioning, formatting, defragmentation

උපයෝගිතා වැඩසටහන් (utility programs) යනු පරිගණකය **නඩත්තු කිරීමට, සීරුමාරු කිරීමට සහ ආරක්ෂා කිරීමට** උපකාරී වන කුඩා පද්ධති වැඩසටහන් වේ. බොහොමයක් OS සමඟම ලැබේ. විෂය නිර්දේශයේ disk උපයෝගිතා තුනක් ඇත.

Partitioning – එක් භෞතික disk එකක් **වෙනම කොටස් (partitions)** වලට බෙදීම, එක් එක් කොටසට තමන්ගේම **drive අකුරක්** (C:, D:). උදා: Windows සහ වැඩසටහන් සඳහා C:, ඔබේ දත්ත සඳහා D:, එවිට Windows නැවත ස්ථාපනය කළත් දත්ත ආරක්ෂිතයි. මෙවලම: Windows හි **Disk Management**.

One physical disk (SSD 512 GB)

C: Windows (NTFS)	D: Data (NTFS)	Recovery

Partitions = separate sections, each with its own drive letter and file system

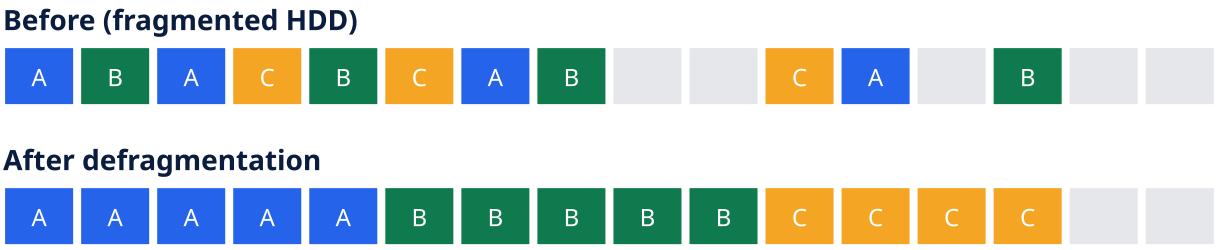
එක් disk එකක් C:, D: සහ recovery partition ලෙස බෙදා ඇත.

Formatting – disk එකක් හෝ partition එකක් මත **ගොනු පද්ධතියක් (file system)** සාදා එය භාවිතයට සූදානම් කිරීම. ⚠ Formatting එම drive එකේ **සියල්ල මකා දමයි**. **Quick format**

ගොනු වගුව පමණක් හිස් කරයි; **full format** නරක sectors ද පරීක්ෂා කරයි.

ගොනු පද්ධතිය	භාවිතය	සටහන
NTFS	Windows පද්ධති drive එක (C:)	අවසර සහ ඉතා විශාල ගොනු සහාය දක්වයි
FAT32	පැරණි / කුඩා USB drives, මතක කාඩ්	සෑම තැනම පාහේ ක්‍රියා කරයි, නමුත් **උපරිම ගොනු ප්‍රමාණය 4 GB**
exFAT	විශාල USB drives, SD cards	4 GB ට වඩා විශාල ගොනු; Windows සහ macOS දෙකෙහිම ක්‍රියා කරයි

Defragmentation – දෘඪ තැටියක (HDD) ගොනුවක් විසිරුණු කොටස් (**fragments**) රාශියක් ලෙස සුරැකිය හැක. Disk head එකට ඔබමොබ පැනීමට සිදු වන නිසා පරිගණකය මන්දගාමී වේ. **Defragmenting** මගින් කොටස් එකට එකතු කරන නිසා ගොනු වේගයෙන් විවෘත වේ.



Defragmentation මගින් එක් එක් ගොනුවේ කොටස් එකිනෙකට යාබදව තබයි.

2026 නව **SSD එකක් defragment නොකරන්න.** SSD වල චලනය වන කොටස් නැති නිසා fragments මගින් ඒවා මන්දගාමී නොවේ; defragment කිරීම ඒවා ගෙවී යාමට පමණක් හේතු වේ. Windows 11 හි **“Defragment and Optimize Drives”** මෙවලම ස්වයංක්‍රීයව **HDD defragment කරයි** සහ **SSD optimise කිරීමට TRIM** යවයි. වෙනත් උපයෝගිතා: **antivirus, Disk Cleanup / Storage Sense, backup (File History, OneDrive), ගොනු සම්පීඩනය (.zip)**.

ප්‍රධාන පද

මෙහෙයුම් පද්ධතිය (OS) – දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලක අතුරු මුහුණතක් සපයන පද්ධති මෘදුකාංගය.

CLI (විධාන පේළි අතුරු මුහුණත) – Command Line Interface – පරිශීලකයා පෙළ විධාන type කරයි (උදා: MS-DOS).

GUI (චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත) – Graphical User Interface – කවුළු, අයිකන, මෙනු සහ දර්ශකය (WIMP).

බහු කාර්ය OS – වැඩසටහන් කිහිපයක් එකවර ධාවනය කරන OS.

බහු පරිශීලක OS – බොහෝ පරිශීලකයින්ට එකවර හෝ වෙනම ගිණුම් සහිතව එක් පරිගණකයක් භාවිතයට ඉඩ දෙන OS.

තත්‍ය කාලීන OS – නියමිත කාලයක් තුළ වහාම ප්‍රතිචාර දක්වන OS (air bags, autopilot).

ව්‍යාප්ත OS – ජාලගත පරිගණක රාශියක් එක් පද්ධතියක් ලෙස එකට වැඩ කිරීම.

උපාංග ධාවකය – OS එකට දෘඩාංග උපාංගයක් පාලනය කිරීමට ඉඩ දෙන කුඩා වැඩසටහනකි.

Partitioning (කොටස් කිරීම) – එක් භෞතික disk එකක් drive අකුරු සහිත වෙනම කොටස් වලට බෙදීම.

Formatting (හැඩසවි කිරීම) – ගොනු පද්ධතියක් සාදා disk එකක් සූදානම් කිරීම; සියලු දත්ත මැකේ.

Defragmentation – HDD එකේ විසිරුණු ගොනු කොටස් එකතු කර එය වේගවත් කිරීම.

ආරක්ෂක patch – ආරක්ෂක දුර්වලතාවක් නිවැරදි කරන OS යාවත්කාලීනයකි.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යනු කුමක්ද? උදාහරණ දෙකක් දෙන්න.

පිළිතුර: පරිගණකයේ දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලකයා සහ දෘඩාංග අතර අතුරු මුහුණතක් සපයන පද්ධති මෘදුකාංගයකි. උදා: Windows 11, Android (macOS, Linux, iOS ද).

2. CLI සහ GUI අතර වෙනස්කම් දෙකක් දෙන්න.

පිළිතුර: CLI: විධාන type කරයි, ඒවා මතක තබාගත යුතුයි, මතකය අඩුවෙන් භාවිතා කරයි. GUI: අයිකන සහ මෙනු click කරයි, ඉගෙනීමට පහසුයි, වැඩි මතකයක් සහ CPU බලයක් අවශ්‍යයි.

3. ගුවන් යානා autopilot සඳහා අවශ්‍ය OS වර්ගය කුමක්ද? ඇයි?

පිළිතුර: තත්‍ය කාලීන OS එකක්, මන්ද එය නියමිත කාලයක් තුළ වහාම ප්‍රතිචාර දැක්විය යුතුයි; ප්‍රමාදයක් අනතුරකට හේතු විය හැක.

4. OS එකක සම්පත් කළමනාකරණ කාර්යයන් හතරක් ලියන්න.

පිළිතුර: ක්‍රියාවලි (CPU) කළමනාකරණය, මතක කළමනාකරණය, ගොනු කළමනාකරණය, උපාංග (I/O) කළමනාකරණය (සහ ආරක්ෂණ කළමනාකරණය).

5. SSD එකක් defragment නොකළ යුත්තේ ඇයි?

පිළිතුර: SSD එකක චලනය වන කොටස් නැති නිසා fragmentation මගින් එය මන්දගාමී නොවේ; defragment කිරීම අමතර ලිවීම් ඇති කර එය ගෙවී යාමට හේතු වේ. ඒ වෙනුවට Windows TRIM මගින් SSD optimise කරයි.

6. USB drive එකක් format කළ විට කුමක් සිදු වේද? Windows සහ Mac දෙකෙහිම භාවිතා කරන 64 GB pen drive එකකට හොඳම ගොනු පද්ධතිය කුමක්ද?

පිළිතුර: නව ගොනු පද්ධතියක් සෑදෙන අතර එහි සියලු දත්ත මැකේ. exFAT හොඳම – එය දෙකෙහිම ක්‍රියා කරන අතර 4 GB ට වඩා විශාල ගොනු සඳහා ඉඩ දෙයි.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

A. දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග කළමනාකරණය කරන පද්ධති මෘදුකාංගයකි
B. ලිපි type කිරීමේ යෙදුමකි
C. පරිගණක වෛරස වර්ගයකි
D. CPU තුළ ඇති දෘඩාංග කොටසකි

2. මේවායින් විවෘත කේත මෙහෙයුම් පද්ධතිය කුමක්ද?

A. Windows 11
B. macOS
C. Ubuntu Linux
D. iOS

3. dir, copy වැනි විධාන පරිශීලකයා type කරන්නේ කුමන අතුරු මුහුණතේද?

A. GUI
B. ස්පර්ශ අතුරු මුහුණත
C. CLI
D. හඬ අතුරු මුහුණත

4. GUI හි WIMP යනු

A. Windows, Icons, Menus, Pointer
B. Wireless Internet Memory Program
C. Windows, Internet, Mouse, Printer
D. Words, Images, Music, Pictures

5. “Hey Siri, call Amma” යනු කුමන අතුරු මුහුණතක උදාහරණයක්ද?

A. විධාන පේළි අතුරු මුහුණත
B. හඬ (ස්වභාවික භාෂා) අතුරු මුහුණත
C. Batch අතුරු මුහුණත
D. මෙනු පමණක් ඇති අතුරු මුහුණත

6. Car air-bag පද්ධතියකට හොඳම OS වර්ගය කුමක්ද?

A. බහු පරිශීලක
B. ව්‍යාප්ත
C. තනි පරිශීලක
D. තත්‍ය කාලීන

7. Word හි type කරමින් ගොනුවක් download කරන අතර සංගීතයට සවන් දීමෙන් පෙන්වන්නේ

A. තනි කාර්ය OS
B. තත්‍ය කාලීන OS
C. බහු කාර්ය OS
D. ව්‍යාප්ත OS

8. එක් පද්ධතියක් ලෙස පෙනෙන සේ එකට වැඩ කරන ජාලගත පරිගණක රාශියක් යනු

A. තත්‍ය කාලීන OS
B. ව්‍යාප්ත OS
C. තනි පරිශීලක OS
D. විධාන පේළි OS

9. CPU එක ඊළඟට භාවිතා කරන්නේ කුමන වැඩසටහනද යන්න තීරණය කිරීම

A. ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය
B. partitioning
C. ගොනු කළමනාකරණය
D. formatting

10. OS එකට මුද්‍රකයක් පාලනය කිරීමට ඉඩ දෙන කුඩා වැඩසටහනක් යනු

A. වෛරසය
B. partition
C. උපාංග ධාවකය
D. උපයෝගිතාව

11. OS හි ආරක්ෂණ කාර්යයක් කුමක්ද?

A. ගොනු fragments එකතු කිරීම
B. වැඩසටහන් වලට RAM දීම
C. Desktop හි අයිකන පෙන්වීම
D. මුරපද සහිත පරිශීලක ගිණුම්

12. එක් දෘඪ තැටියක් C: සහ D: drives වලට බෙදීම හඳුන්වන්නේ

A. partitioning
B. defragmentation
C. formatting
D. compression

13. Drive එකක් format කිරීමෙන් කුමක් සිදු වේද?

A. ගොනු fragments එකට එකතු කරයි
B. නව ගොනු පද්ධතියක් සාදා දත්ත මකයි
C. වෛරස පමණක් ඉවත් කරයි
D. Disk එක විශාල කරයි

14. තනි 6 GB වීඩියෝ ගොනුවක් ගබඩා කළ නොහැක්කේ කුමන ගොනු පද්ධතියේද?

A. NTFS
B. exFAT
C. APFS
D. FAT32

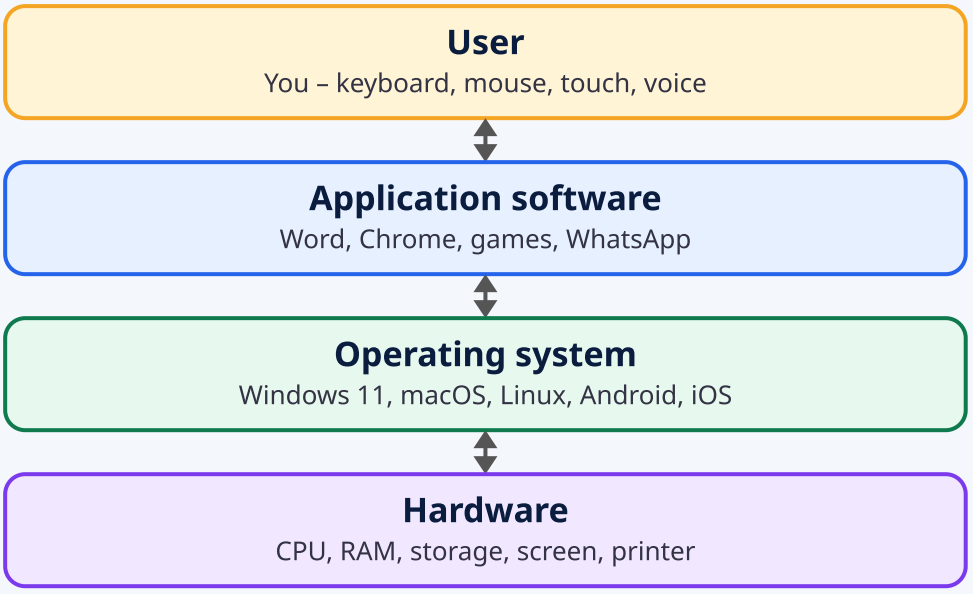
15. SSD එකක් වේගවත්ව තබාගැනීමට Windows 11 කළ යුත්තේ කුමක්ද?

A. සතිපතා format කිරීම
B. TRIM මගින් optimise කිරීම
C. බොහෝ drives වලට partition කිරීම
D. දිනපතා defragment කිරීම

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. (i) මෙහෙයුම් පද්ධතියක් අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 2)
(ii) Laptop එකකට සහ ස්මාර්ට් ෆෝන් එකකට OS එක බැගින් නම් කරන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 4)*

(i) දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලකයා සහ දෘඩාංග අතර අතුරු මුහුණතක් සපයන පද්ධති මෘදුකාංගය. (ii) Laptop: Windows 11 / macOS / Ubuntu; ස්මාර්ට් ෆෝන්: Android / iOS.



ආදර්ශ රූපය: පරිශීලක → යෙදුම → OS → දෘඩාංග.

2. CLI, GUI, ස්පර්ශ සහ හඬ ජනප්‍රිය වූ අනුපිළිවෙළට සකසා එක් එක් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න. *(ලකුණු 4)*

CLI (MS-DOS) → GUI (Windows 11 / macOS) → ස්පර්ශ (Android / iOS දුරකථන) → හඬ (Siri, Google Assistant, Alexa, Copilot).

3. එක් එක් සඳහා OS වර්ගය නම් කරන්න: (a) එක් පද්ධතියක් ලෙස වැඩ කරන නගර රාශියක පැතිරුණු බැංකු ජාලය (b) ABS තිරිංග (c) සිසුන් ගිණුම් 40ක් ඇති පාසල් server එකක් (d) Zoom සහ Word එකට ධාවනය වන laptop එකක්. *(ලකුණු 4)*

(a) ව්‍යාප්ත (b) තත්‍ය කාලීන (c) බහු පරිශීලක (d) බහු කාර්ය.

4. මතක කළමනාකරණය සහ උපාංග කළමනාකරණය එක් උදාහරණය බැගින් පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 4)*

මතක කළමනාකරණය: OS එක විවෘත සෑම වැඩසටහනකටම RAM ලබා දී වසා දැමූ විට නිදහස් කරයි (උදා: Chrome වසා දැමීමෙන් RAM නිදහස් වේ). උපාංග කළමනාකරණය: OS එක drivers භාවිතයෙන් I/O උපාංග පාලනය කරයි (උදා: printer driver එකක් Word වලින් මුද්‍රණයට ඉඩ දෙයි).

5. සිසුවෙකුගේ පැරණි HDD laptop එක මන්දගාමී වන අතර එක් විශාල C: drive එකක් ඇත. (i) HDD වේගවත් කළ හැකි උපයෝගිතාව කුමක්ද? (ii) D: partition එකක් උපකාරී වන්නේ ඇයි? (iii) නව SSD එකක එම උපයෝගිතාව ධාවනය කළ යුතුද? පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 6)*

(i) Defragmentation (Defragment and Optimize Drives). (ii) C: format කර Windows නැවත ස්ථාපනය කළත් D: හි දත්ත ආරක්ෂිතයි; ගොනු වඩා හොඳින් සංවිධානය වේ. (iii) නැත – SSD වල චලනය වන කොටස් නැත; defragment කිරීම ඒවා ගෙවයි. Windows SSD optimise කිරීමට TRIM භාවිතා කරයි.



Defragmentation HDD එකේ විසිරුණු කොටස් එකතු කරයි.

6. මෙහෙයුම් පද්ධතියක වාසි තුනක් දී OS updates ස්ථාපනය කිරීම වැදගත් වන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 5)*

වාසි: පහසු අතුරු මුහුණත; CPU, මතකය, උපාංග සාධාරණව බෙදයි; ගොනු සංවිධානය කරයි; දත්ත ආරක්ෂා කරයි; යෙදුම් කිහිපයක් එකට ධාවනය කරයි (ඕනෑම තුනක්). Updates වල hackers සහ malware භාවිතා කරන දුර්වලතා නිවැරදි කරන ආරක්ෂක patches, දෝෂ නිවැරදි කිරීම් සහ නව විශේෂාංග ඇත.

සාරාංශය

- OS යනු දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලක අතුරු මුහුණතක් දෙන පද්ධති මෘදුකාංගයයි.
- ස්තර: පරිශීලක → යෙදුම් මෘදුකාංග → OS → දෘඩාංග.
- අතුරු මුහුණත් විකාශනය: CLI (MS-DOS) → GUI (WIMP) → ස්පර්ශ → හඬ/AI සහායක.
- OS වර්ග: තනි පරිශීලක, බහු පරිශීලක, බහු කාර්ය, තත්‍ය කාලීන, ව්‍යාප්ත.
- කාර්යයන්: පරිශීලක අතුරු මුහුණත + ක්‍රියාවලි, මතක, ගොනු, උපාංග සහ ආරක්ෂණ කළමනාකරණය.

- විවෘත කේත (Linux, Ubuntu) සහ හිමිකාර (Windows, macOS, iOS). ආරක්ෂක patches සඳහා OS යාවත්කාලීනව තබන්න.
- Partitioning disk එකක් බෙදයි; formatting ගොනු පද්ධතියක් (NTFS, FAT32, exFAT) සාදා දත්ත මකයි.
- Defragment කරන්නේ HDD පමණි; SSD TRIM මගින් optimise කෙරේ.

MCQ පිළිතුරු – 5.1

1. **A** – OS යනු සම්පූර්ණ පරිගණකය කළමනාකරණය කරන පද්ධති මෘදුකාංගයකි.
2. **C** – Ubuntu (Linux) කේතය නිදහසේ බලා වෙනස් කළ හැක; අනෙක්වා හිමිකාරයි.
3. **C** – Command Line Interface එකක type කළ විධාන භාවිතා වේ (MS-DOS).
4. **A** – WIMP = Windows, Icons, Menus, Pointer.
5. **B** – උපාංගයට කතා කිරීම හඬ අතුරු මුහුණතකි.
6. **D** – Air bags මිලිතත්පර තුළ විවෘත විය යුතුයි – තත්‍ය කාලීන.
7. **C** – වැඩසටහන් කිහිපයක් එකවර ධාවනය කිරීම බහු කාර්යයි.
8. **B** – ව්‍යාප්ත පද්ධති පරිගණක රාශියක් අතර වැඩ බෙදා ගනී.
9. **A** – ක්‍රියාවලි (CPU) කළමනාකරණය CPU මත වැඩසටහන් කාලසටහන් කරයි.
10. **C** – උපාංග ධාවක OS එක දෘඩාංග වෙත සම්බන්ධ කරයි.
11. **D** – මුරපද, අවසර සහ firewalls දත්ත ආරක්ෂා කරයි.
12. **A** – Partitioning මගින් drive අකුරු සහිත වෙනම කොටස් සෑදේ.
13. **B** – Formatting ගොනු පද්ධතියක් සහිතව disk එක සූදානම් කර එය මකයි.
14. **D** – FAT32 හි උපරිම ගොනු ප්‍රමාණය 4 GB යි.
15. **B** – SSD TRIM මගින් optimise කෙරේ; defragment කිරීම ඒවා ගෙවයි.

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