

නිපුණතාවය 05 : පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධති ( Computer Operating Systems)

පුනරීක්ෂණ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු - 1 කොටස

01. පරිගණක යන්ත්‍ර වල භාවිතා කරනු ලබන මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating Systems) කිහිපයක් සඳහා උදාහරණ දෙන්න.

- වින්ඩෝස් (Windows)
- මැක් ඕඑස් (Mac OS)
- උබුන්ටු (Ubuntu)
- ෆෙඩෝරා (Fedora)

02. ජංගම දුරකථන (Mobile Phones) වල භාවිතා වන මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating Systems) කිහිපයක් ලියා දක්වන්න.

- ඇන්ඩ්‍රොයිඩ් (Android)
- වින්ඩෝස් (Windows)
- අයි ඕඑස් (I OS)

03. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් (Operating Systems) යනු කුමක්ද?

මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යනු පරිශීලකයා (User) හා පරිගණකයේ දෘඩාංග (Hardware) අතර සන්නිවේදනය සිදු කරන අතුරුමුහුණත (Interface) යි.

04. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින් සිදු කරනු ලබන ප්‍රධාන කාර්යයන් 2 ක් ලියන්න.

- සම්පත් කළමනාකරණය (Resource management)
- පාලන ක්‍රමලේඛය (Control program)

05. සම්පත් කළමනාකරණය (Resource Management) යනු කුමක්ද?

එකම සම්පතට අයදුම් ( request ) එකකට වඩා පැමිණි විට කාර්යක්ෂමතාව හා සාධාරණ භාවිතය පිලිබඳ සලකා බලා එය වෙන් කර දෙයි.

උදා: දෘඩ තැටියේ (Hard Disk) ඇති ගොනුවක් (File) මෘදුකාංග කිහිපයක් මගින් ප්‍රවේශ කිරීමේ දී.

06. පාලන ක්‍රමලේඛය (Control Program) යනු කුමක්ද?

මෙහෙයුම් පද්ධතියේ සිදුවන ඇතැම් දෝෂ වැළැක්වීම සඳහාත් පරිගණකය අවිධිමත් භාවිතයෙන් වළක්වා ගැනීම සඳහාත් පාලන ක්‍රමලේඛය (Control Program) වැදගත් වේ.

07. පරිගණක පද්ධතියක ප්‍රධාන කොටස් / සංරචක (Components) 4 නම් කර එක එකක් පිළිබඳව කෙටි හැඳින්වීමක් කරන්න.

දෘඩාංග (Hardware), මෘදුකාංග (Software), ස්ථිරාංග (Firm Ware), ජීව්‍යාංග (Live Ware)

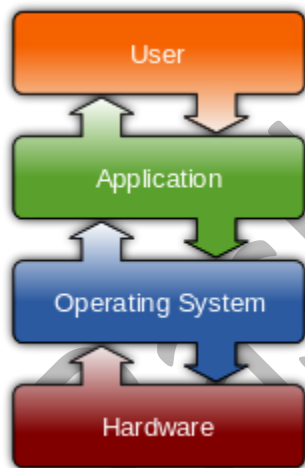
**දෘඩාංග (Hardware) යනු:** පරිගණක පද්ධතියක භෞතික උපාංගයි. අතින් ඇල්ලිය හැකි වීම සහ පහසුවෙන් වෙනස් කළ නොහැකිවීම මූලික ලක්ෂණ වේ. (මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (CPU), පරිගණක තිරය, මුසිකය, යතුරු පුවරුව)

**මෘදුකාංග (Software) යනු:** යම් අරමුණක් කරා පරිගණක පද්ධතියක් මෙහෙයවීම සඳහා පිළිවෙලකට ලබා දී ඇති උපදෙස් මාලා සමූහයයි. (යෙදුම් මෘදුකාංග (Application Software), මෙහෙයුම් පද්ධති මෘදුකාංග (Operating Systems Software))

**ස්ථිරාංග (Firmware) යනු:** පරිගණක පද්ධතියක සමාරම්භය සඳහා මූලිකවම අවශ්‍ය වන ක්‍රමලේඛයි. පසු කාලීනව වෙනස් කළ නොහැක. (පඨන මාත්‍ර මතකය (ROM – Read Only Memory), රෙදි සෝදන යන්ත්‍රය, ක්ෂුද්‍ර තරංග උදුන, ජංගම දුරකථනය)

**ජීව්‍යාංග (Live ware) යනු:** පරිගණකය පරිශීලනය කරන තැනැත්තාය (User).

08. මෙහෙයුම් පද්ධතියක පරිශීලකයා (User) සහ දෘඩාංග (Hardware) අතර සම්බන්ධය රූපසටහනකින් ඇඳ පෙන්වන්න.



(Image source: Wikipedia)

09. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් (Operating System) නිර්මාණය වී ඇත්තේ කෙසේද?

මෙහෙයුම් පද්ධතියක හරය වන එහි මදය (Kernel), උපක්‍රම ධාවක (Device drivers), වැඩිතල පරිසරය (Desktop environment) සහ තවත් දෑ වල එකතුවකින් මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Operating system) නිර්මාණය වී ඇත.

10. මෙහෙයුම් පද්ධතියක භරය හෙවත් කර්නලය (Kernel) යනු කුමක්ද? එයින් සිදුවන කාර්යයභාරය පහදන්න.

A kernel is a computer program that manages I/O (input/output) requests from software, and translates them into data processing instructions for the central processing unit and other electronic components of a computer. The kernel is a fundamental part of a modern computer's operating system. (Source: Wikipedia)

11. වර්ථමානයේ ජනප්‍රිය කර්නල (Kernel) වර්ග සහ ඒවා භාවිතා වන මෙහෙයුම් පද්ධති සඳහා උදාහරණ 2 බැගින් දෙන්න.

Windows NT kernel – Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, 8

Linux kernel – ලිනක්ස් පාදක මෙහෙයුම් පද්ධතිවල (Linux, Ubuntu, Fedora, Android )

XNU kernel – Mac OS , I OS

Unix kernel- UNIX

DOS kernel – මුල්ම කාලයේ වින්ඩෝස් මෙහෙයුම් පද්ධතිවල

Windows 9x kernel – Windows 95, Windows 98, Windows ME

12. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් සැලකීමේ දී ' පරිශීලක හිතවෙහි අනුරූමුහුණත් (User friendly interfaces) ' භාවිතයට වැඩි අවදානයක් යොමු කරනු ලැබේ. මෙම කියමන පහදන්න.

මෙහෙයුම් පද්ධතියක් සඳහා තිබිය යුතු ගති ලක්ෂණ පිලිබඳ එක් නිශ්චිත තීරණයක් නැත. ලෝකයේ තිබෙන මෙහෙයුම් පද්ධති එකිනෙකට වෙනස් ගති ලක්ෂණ පෙන්වීමයි. ඉතා අඩු මතකයක් භාවිතා කරන මෙහෙයුම් පද්ධතියක පරිශීලක හිතවෙහි (User friendly) නොවෙන අනුරූමුහුණත් (Interfaces) තිබිය හැකි අතර ගිගා බයිට ගණනක මතකයක් භාවිතා කරන මෙහෙයුම් පද්ධතියක (Operating system) පරිශීලක හිතවෙහි අනුරූමුහුණත් (User friendly interfaces) තිබිය හැක.

13. මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ගීකරණය (Classification of Operating Systems) කළ හැකි ආකාර මොනවාද?

තනි පරිශීලක – තනි කාර්ය (Single User – Single Task)

තනි පරිශීලක – බහු කාර්ය (Single User – Multi Task)

බහු පරිශීලක – බහු කාර්ය (Multi User – Multi Task)

බහුපොට (Multithreading)

තථ්‍ය කාල (Real Time Operating Systems)

14. "තනි පරිශීලක – තනි කාර්ය (Single User – Single Task)" මෙහෙයුම් පද්ධතියක විශේෂත්වය කුමක්ද?

එක් වේලාවක දී අක් පරිශීලකයෙකුට පමණක් සම්බන්ධවිය හැකි එක් කාර්යයක් පමණක් සිදු කළ හැකි මෙහෙයුම් පද්ධති තනි පරිශීලක - තනි කාර්යය මෙහෙයුම් පද්ධති වේ.

උදා: අත්ල පරිගණකය (Palmtop computer)

15. "තනි පරිශීලක – බහු කාර්ය (Single User – Multi Task)" මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යනු කුමක්ද? උදාහරණ දෙන්න.

එක් වේලාවක දී එක් පරිශීලකයෙකුට පමණක් සම්බන්ධ විය හැකි කාර්යයන් රාශියක් සිදු කළ හැකි මෙහෙයුම් පද්ධති වේ. වර්ථමානයේ භාවිතා කරනු ලබන උකුල් පරිගණක (Laptop computers), ඩෙස්ක්ටොප් පරිගණක (Desktop computers) උදාහරණ වේ. පරිශීලක හිතෛෂී භාවය (User friendly) පිළිබඳව වැඩි සැලකිල්ලක් දක්වා ඇත.

16. "බහු පරිශීලක – බහු කාර්ය (Multi User – Multi Task)" මෙහෙයුම් පද්ධති අවශ්‍ය වන්නේ කිනම් කරුණක් සඳහා ද?

මහා පරිගණක (Mainframe computer) වල බොහෝ විට මෙම මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating systems) භාවිතා කරයි. ජාලගත පද්ධති (Networked computers) මඟින් බොහෝ පරිශීලකයන්ට එකවර මහා පරිගණකයින් වැඩ කිරීමට හැකියි. මෙහෙයුම් පද්ධතිය මඟින් පරිගණකයේ සම්පත් (resources) පරිශීලකයන්හට වෙන් කර දෙනු ලබයි. මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (Central processing unit) වරකට හසුරුවන්නේ එක් පරිශීලකයෙකු (User) පමණක් නමුත් එහි වේගය හා කාර්යක්ෂමතාවය නිසා ඔබට දිස්වන්නේ එකවර පරිශීලකයන් ගොඩක් හසුරුවන ආකාරයටයි. මෙම මෙහෙයුම් පද්ධති සම්පත් කාර්යක්ෂමව භාවිතා කිරීම ගැන වැඩි අවධානයක් යොමු කරයි.

උදා: Unix System, Windows Server 2000

17. "බහුපොට (Multithreading)" මෙහෙයුම් පද්ධති යනු මොනවාද?

එක් මෘදුකාංගයක කොටස් වෙන් වෙන් වශයෙන් සමගාමීව ධාවනය කිරීම මෙහිදී සිදු කෙරේ. වර්ථමානයේ භාවිතා වන සියළුම පරිගණක බහුපොට ඒවා වේ.

18. "තථ්‍ය කාල (RTOS - Real Time Operating Systems)" මෙහෙයුම් පද්ධතියක විශේෂත්වය කුමක්ද? උදාහරණ දෙන්න.

ආදානයක් (Input) ලැබුණු විගස අන්තරා පමාවකින් (Buffer delay) තොරව දත්ත සැකසීමේ හැකියාව ඇති මෙහෙයුම් පද්ධති වේ. මේවා බොහෝ විට යොදා ගන්නේ යන්ත්‍රසූත්‍ර, කාර්මික පද්ධති, විද්‍යාත්මක පද්ධති වැනි සංකීර්ණ පද්ධති පාලනය කිරීම සඳහායි. මේවායේ පහත ලක්ෂණ පවතියි.

- ඉක්මන් ප්‍රතිචාර
- විශ්වාසනීයත්වය
- ස්ථිර බව
- පාලිත සකස් කිරීම

උදා: ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍රය (ATM – Automatic Teller Machine)

19. මෙහෙයුම් පද්ධතියක (Operating System) අවශ්‍යතාවය පිළිබඳව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

පරිගණකය හා පරිශීලකයා අතර අතුරු මුහුණතක් (Interface) සෑදීම සඳහා.

දෘඩාංග සහ මෘදුකාංග කළමනාකරණය (Hardware & Software management) සඳහා.

පරිගණකය ක්‍රමලේඛගත කිරීම සඳහා අතරා යන්ත්‍රයක් (Virtual machine) ලබා දීම.

20. මෙහෙයුම් පද්ධති වල භාවිතා කරනු ලබන පරිශීලක අතුරුමුහුණත් (User Interfaces) ආකාර 2 ලියා දක්වන්න.

විධාන රේඛා අතුරු මුහුණත් (CLI – Command Line Interfaces)

චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් (GUI – Graphical User Interfaces)

21. විධාන රේඛා අතුරු මුහුණත් (CLI – Command Line Interfaces) වලට වඩා චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණත් (GUI – Graphical User Interfaces) වල ඇති වාසි මොනවාද?

පරිශීලකයා විධාන (Commands) මතක තබා ගත යුතු නොවේ.

විධාන යතුරු ලියනය (Type) කළ යුතු නොවේ.

තිරයේ දිස්වන චිත්‍රක (Graphics) හෝ අයිකන (Icons) හරහා ගොස් අවශ්‍ය කාර්යය ඉටු කරගත හැකි වීම.

පරිගණක ක්‍රමලේඛණ (Programming) හෝ විධාන (Commands) පිළිබඳ මූලික දැනුමක් නොමැති

පරිශීලකයින් හට ද පරිගණකයෙන් කාර්යයන් සිදු කළ හැකි වීම.

පරිශීලක හිතවෙමි අතුරු මුහුණතක් (User friendly interfaces) ලබා දීම.

පරිගණකයේ සිදුවන සංකීර්ණ අභ්‍යන්තර ක්‍රියාවලීන් (Complex internal processes) පරිශීලකයින් (Users) හට දිස් නොකිරීම.

22. දෘඩාංග පාලනය හා මෘදුකාංග කළමනාකරණය යනු (Managing hardware & software) මෙහෙයුම් පද්ධතියක එක් කාර්යයකි. මෙය පහදන්න.

මෙය පොදුවේ සම්පත් කළමනාකරණය ලෙස හඳුන්වයි. යතුරු පුවරුව, මූසිකය, දෘඩ තැටිය ආදිය එක්වර පරිශීලනය කරන විට ඒවා අතර සටහනකින් තොරව කටයුතු කිරීමට පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධතිය කටයුතු කරයි. සම්පත් කළමනාකරණයේදී යම් සම්පතක් භාවිතා කරන සෑම ක්‍රමලේඛකයකටම හෝ පරිශීලකයෙකුටම එම සම්පතෙන් කොටසක් හිමිවේ. පරිශීලකයන් විශාල සංඛ්‍යාවක් පරිගණකයක් හෝ ජාලයක් භාවිතා කරන විට ප්‍රධාන මතකය, ආදාන ප්‍රතිදාන උපක්‍රම සහ අනෙකුත් සම්පත් කළමනාකරණය හා ආරක්ෂා කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. නැත්නම් එක් පරිශීලකයෙක් තව කෙනෙකුට බාධාවක් වන්නට ඉඩ ඇත. දෘඩාංග පමණක් නොව, පරිශීලකයන්ට ගොනු, දත්ත සමුදායන් වැනි තොරතුරු පවා බෙදා ගැනීමට අවශ්‍ය වේ.

23. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් මගින් ලබා දෙන "අතත්‍රා යන්ත්‍රයක (Virtual machine)" ඇති වැදගත්කම කුමක්ද?

පරිගණකය දෘඩාංග මට්ටමෙන් ගත් කල ඉතා සංකීර්ණ පද්ධතියකි. එම නිසා එය ක්‍රමලේඛගත කිරීමද අපහසු කාර්යයකි. ක්‍රමලේඛකයාට එම කාර්ය පහසු කිරීම උදෙසා පරිගණකය හා සමාන එහි විභිද්‍රවන ලද යන්ත්‍රයක් හෙවත් අතරා යන්ත්‍රයක් ලබා දීම මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් සිදු කෙරේ.

24. ඔබ දන්නා System Calls 2 ක් ලිය දක්වන්න.

ගොනු කියවීම (Read) සහ ලිවීම (Write)

25. පද්ධති මෘදුකාංග (System Software) යනු මොනවාද?

පරිගණක යන්ත්‍රය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය මෘදුකාංග වේ. මේවා නොමැතිව පරිගණකය ධාවනය කළ නොහැක.

26. පද්ධති මෘදුකාංග (System Software) බෙදා දැක්විය හැකි ආකාර 3 මොනවාද?

මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating System)  
භාෂා පරිවර්ථක (Language Translator)  
උපයෝගීතා මෘදුකාංග (Utility Software)

27. මෙහෙයුම් පද්ධතියක කළමනාකරණ කාර්යය බෙදා වෙන් කළ හැකි ආකාර මොනවාද?

ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය (Process Management )  
මතක කළමනාකරණය (Memory Management)  
උපාංග කළමනාකරණය (Device Management)  
ගොනු කළමනාකරණය (File Management)  
ආරක්ෂණ කළමනාකරණය (Security Management)  
පරිගණක ජාල කළමනාකරණය (Network Management)

28. පරිගණකයක ක්‍රියාවලියක් (Process) යනු කුමක්ද?

පරිගණකයක ක්‍රියාත්මකව පවතින පරිගණක වැඩසටහනක් හෝ වැඩසටහනක කොටසක් ක්‍රියාවලියක් (process) ලෙස හඳුන්වයි.

29. ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය (Process Management) යනු කුමක්ද?

ක්‍රියාවලි සඳහා අවශ්‍ය කරන ආකාරයෙන් මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ (Central Processing Unit) කාලය වෙන් කර ගැනීම, මතකය වෙන් කර ගැනීම සහ අදාළ ක්‍රියාවලි සඳහා ආදාන ප්‍රතිදාන ඒකක වෙන් කරවා ගැනීම වැනි සම්පත් කළමනාකරණ කාර්යයන් මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය මගින් සිදු කෙරේ. ක්‍රියාවලි නිසි ආකාරයට පෙළ ගැස්සවීමත් ඒවාට කාලය මනා ලෙස ලබා දීමත් ක්‍රියාවලි කළමනාකරණයේ දෙ සිදුවේ.

30. මතක කළමනාකරණය (Memory Management) යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

පරිගණකය ක්‍රියාත්මක වීමේ දී ප්‍රධාන මතකය (Main memory) හෙවත් සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය (RAM - Random Access Memory) ප්‍රධාන වශයෙන් විශාල කාර්යයක් ඉටු කරයි. පරිගණකයේ ධාවන ය වන ක්‍රියාවලි සඳහා මතකය අවශ්‍ය වේ. මේවා ධාවනය වී අවසන් වූ විට මතකය නිදහස් කිරීමේ කාර්යය ද සිදු කළ යුතු වේ. පරිගණකයේ ක්‍රියාවලි (Processes) කිහිපයක් එකවර ධාවනය වන අවස්ථාවේ දී ඒවා අතර සටහනකින් තොරව කටයුතු කිරීම සඳහා මතක කළමනාකරණය (Memory management) ඉතාම වැදගත් වේ. මතක

කළමනාකරණය සඳහා මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් විවිධ උපක්‍රම යොදා ගන්නා අතර පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකය වන සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය මෙන්ම ද්විතීයක මතකය , අත්‍යවශ්‍ය මතකය යන මතක ආකාර සියල්ලම ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබයි.

### 31. පරිගණකයක උපාංග කළමනාකරණය (Device Management) වැදගත් වන්නේ ඇයි?

පරිගණකයේ භාවිතා කරනු ලබන උපාංග ප්‍රධාන වශයෙන් ආකාර කිහිපයකට බෙදා දැක්විය හැකිය. ඒවා නම් ආදාන උපාංග (Input Devices), ප්‍රතිදාන උපාංග (Output Devices), මතක උපාංග (Memory Devices), සන්නිවේදන උපාංග (Communication Devices), පාලන හා සැකසුම් උපාංග (Control & Processing Devices) මේ අතර වැදගත් වේ. ඇතැම් විට මේවා "පර්යන්ත උපාංග (Peripheral devices)" ලෙස ද හඳුන්වයි.

අප පරිගණකයට සවි කරනු ලබන ඇතැම් උපාංග සඳහා "උපාංග ධාවක (Device Drivers)" වැඩසටහන් ඒ සමග පරිගණක යන්ත්‍රයට ස්ථාපිත (Install) කළ යුතු වේ. මෙම උපාංග මෙහෙයුම් පද්ධතිය සමග කටයුතු කරන්නේ මෙම ධාවක මෘදුකාංග මගිනි. වර්ථමානයේ බොහෝ උපාංග පරිගණක යන්ත්‍රයට සවිකළ විගසම ක්‍රියාත්මක වීමට පටන් ගනියි. ධාවක මෘදුකාංග (Driver software) අවශ්‍ය නොවේ. උපාංග කිහිපයක් සමග කටයුතු කරන අවස්ථා වල දී ඒවා මනාව කළමනාකරණය කළ යුතු වේ. නැතිනම් ඒවා අතර සට්ටනයක් ඇතිවිය හැකිය.

### 32. උපාංග ධාවක (Device Drivers) යනු මොනවාද?

පරිගණක යන්ත්‍රයට සවි කරනු ලබන "පර්යන්ත උපාංග" මෙහෙයුම් පද්ධතිය සමග කටයුතු කරනු ලබන්නේ මෙම ධාවක මෘදුකාංග මගිනි. මේවා එම උපාංග මිලදී ගැනීමේ දී ඒවා සමග ලැබේ. USB (Universal Serial Bus) ආකාරයේ උපාංග සඳහා ඇතැම් විට ධාවක මෘදුකාංග (Driver software) අවශ්‍ය නොවේ.

### 33. ගොනුවක් (File) යනු කුමක්ද?

ගොනුවක් යනු ද්විතීයික ආවයන මාධ්‍යයක "තොරතුරු (Information)" රැඳවිය හැකි කුඩාම ඒකකය වේ. පරිගණකයේ දත්ත තොරතුරු තැන්පත් කිරීම සඳහා ත් අවශ්‍ය විට දී ඒවාට නැවත පිවිසීම සඳහාත් ගොනු භාවිතා කරයි.

### 34. ගොනු කළමනාකරණය (File Management) යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

ගොනුවක් යනු ද්විතීයික ආවයන මාධ්‍යයක "තොරතුරු (Information)" රැඳවිය හැකි කුඩාම ඒකකය වේ. ගොනු කළමනාකරණයේ දී මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Operating system) විසින් නව ගොනු සකස් කිරීම සහ ඒවා නිසි ලෙස ස්ථානගත කිරීම, අනවශ්‍ය ගොනු මකා දැමීම, ගොනු වල හා ෆෝල්ඩරවල (Folders) නම් වෙනස් කිරීම, ගොනු (Files) හෝ ෆෝල්ඩර (Folders) පිහිටි ස්ථාන වෙනස් කිරීම, ගොනු උපස්ථ කිරීම (Backup) ආදිය සිදු කෙරේ. ගොනු කළමනාකරණයේ (File management) දී මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් ගොනු උප ලක්ෂණ (File attributes), ගොනු මෙහෙයුම් (File operations), ගොනු ප්‍රවේශ (File access) සහ ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද (Access privileges) යන කරුණු පිළිබඳව සැලකිලිමත් වේ.

**35. පරිගණකය මගින් ගොනුවකට සිදු කළ හැකි ක්‍රියාකාරකම් (Operations) මොනවාද?**

- නව ගොනු සකස් කිරීම සහ ඒවා නිසි ලෙස ස්ථානගත කිරීම
- අනවශ්‍ය ගොනු මකා දැමීම
- ගොනු වල හා ෆෝල්ඩරවල (Folders) නම් වෙනස් කිරීම
- ගොනු (Files) හෝ ෆෝල්ඩර (Folders) පිහිටි ස්ථාන වෙනස් කිරීම
- ගොනු උපස්ථ කිරීම (Backup)

**36. ආරක්ෂණ කළමනාකරණය (Security Management) යනු කුමක්ද?**

පරිගණක පද්ධතියට අනවසරයෙන් ඇතුළු වන්නන් පරිගණක ගත දත්ත සහ තොරතුරු සොරකම් කිරීම, ඒවා වෙනස් කිරීම සහ මකා දැමීම ආදී කාර්යයන් පරිශීලකයාගේ අවසරයකින් තොරව සිදුවිය හැකිය. වෛරස සහ අනිෂ්ඨ මෘදුකාංග (Malware software) මගින් ද මෙසේ තර්ජන (threats) ඇතිවිය හැකිය. මෙවැනි තර්ජන වලින් පරිගණක පද්ධතිය ආරක්ෂා කර ගැනීම මෙහෙයුම් පද්ධතියේ (Operating system) කාර්යයකි.

**37. පරිගණක ජාල කළමනාකරණය (Network Management) යන්න පහදන්න.**

පරිගණක ජාලයක් (Computer network) යනු පරිගණක දෙකක් හෝ කිහිපයක් සම්බන්ධ කරමින් සකසා ගනු ලබන පරිගණක පද්ධතියකි. ජාලය තුළ උපාංග / සම්පත් (පරිගණක, මුද්‍රණ යන්ත්‍ර, සුපරික්ෂක යන්ත්‍ර ) කාර්යක්ෂම ලෙස භාවිතා කිරීමට මෙහෙයුම් පද්ධතියෙන් විශාල කාර්යයභාරයක් සිදුවේ. ජාලයක් මගින් දුරස්ථව (Remote) පිහිටි පරිගණකයක් වෙත ප්‍රවේශ වීම වැනි කාර්යය සිදු කර දෙනු ලබන්නේ මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගිනි.

**38. උපයෝගීතා වැඩසටහන් (Utility programs) යනු මොනවාද?**

පරිගණකයේ මෙහෙයුම් පද්ධතිය සමග ස්ථාපිත (Install) වන මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය පවත්වා ගෙන යාම සඳහා ද ඇතැම් අවස්ථා වල දී ඇතිවන තත්ත්වයන්ට මුහුණ දීම සඳහා යොදා ගනු ලබන විශේෂිත වැඩසටහන් "උපයෝගීතා වැඩසටහන් (Utility programs) " ලෙස හැඳින්වේ.

**39. උපයෝගීතා වැඩසටහන් (Utility programs) සඳහා උදාහරණ දෙන්න.**

- උපස්ථ මෘදුකාංග (Backup software)
- තැටි සුපරික්ෂක (Disk scanners)
- තැටි ප්‍රතිභාගීකරණය (Disk defragmentation)
- ගොනු / දත්ත සංකෝචනය (Files / Data Compression)
- කාර්යය කළමනාකරු (Task manager)
- පද්ධති දෝෂ නිර්ණය කිරීමේ වැඩසටහන් (System trouble shooting tools)

**40. පරිගණක යන්ත්‍ර වල සමන්විත වන ගොනු (Files) පවතින කොටස් දෙක මොනවාද?**

- ගොනු නාමය (File name)
- ගොනු දිගුව (File extension)



41. ගොනුවක දිගු නාමය (File extension) බලා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කරනු ලබන පියවර ලියා දක්වන්න.

Start -> Control Panel -> Folder Options -> View -> Hide Extensions for known File types

42. පරිගණක යන්ත්‍රයේ මකන ලද ගොනුවක් නැවත ස්ථාපිත කිරීමට (Restore) අනුගමනය කරන පියවර ලියා දක්වන්න.

Recycle Bin විවෘත කිරීම. Restore කළ යුතු ගොනුව හෝ ෆෝල්ඩරය තෝරන්න. File මෙනුවෙන් Restore විධානය ලබා දෙන්න.

43. පහත එක් එක් ගොනු වර්ග (File types) සඳහා භාවිතා කරනු ලබන ගොනු දිගු නාමයන් (File extensions) ලියා දක්වන්න.

- a. රූපක ගොනු (Image files) සඳහා: .JPEG, .JPG, .PNG, .GIF, .BMP
- b. දෘශ්‍ය ගොනු (Video files) සඳහා: .MPGV, .MP4, .VOB
- c. ශ්‍රව්‍ය ගොනු (Audio files) සඳහා: .MP3, .WMV
- d. පාඨ ගොනු (Text files) සඳහා: .TXT, .DOCX
- e. විධානීය ගොනු (Executable files) සඳහා: .EXE

44. ගොනුවක (File) රඳවා ගන්නා තොරතුරු ආකාර දෙකකි. ඒවා නම් කරන්න.

වැඩසටහන් (Programs)  
දත්ත (Data)

45. මූලාශ්‍ර කේත (Source code) ගොනුවක සහ වස්තු කේත (Object code) හෙවත් විධානීය කේත (Executable code) ගොනුවක ඇති වෙනස කුමක්ද? පරිශීලකයා හට කියවිය හැකි වන්නේ කුමන ආකාරයද?

පරිශීලකයාට කියවිය හැකි වන්නේ මූලාශ්‍ර කේත (Source code) ගොනුවකි. වස්තු කේත (Object code) සහ විධානීය කේත (Executable code) ගොනු පවතිනුයේ ද්විමය ආකාරයෙනි. ඒවා කියවිය නොහැකිය.

46. පරිගණකයේ නිතර භාවිතයට ගැනෙන ගොනු සංකල්පයට (File concept) හේතු වූ කාරණා මොනවා ද?

1. පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකය (Main memory) ලෙස සලකනු ලබන්නේ සසම්භාවී පිවිසුම් මතකයයි (RAM – Random Access Memory). මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ ක්‍රියාවලි (Processes) ධාවනය වන විට එක් ක්‍රියාවලියක් සඳහා විශාල මතක ප්‍රමාණයක් වෙන් කිරීමේ ඇති අපහසුතාවය.
2. සසම්භාවී පිවිසුම් මතකය නෂ්‍ය මතකයක් (Volatile memory) බැවින් එහි ඇති තොරතුරු පරිගණකයේ විදුලිය විසන්ධිවීම මගින් නැතිවී යයි. එම නිසා තොරතුරු දීර්ඝ කාලයක් ආරක්ෂා කර තැන්පත් කිරීමට ද්විතීයික ආවයන මාධ්‍ය (Secondary storage devices) වල ඇති ගොනු (Files) වල තැන්පත් කරනු ලැබේ.
3. ක්‍රමලේඛ (Programs) කීපයකට එකවිට එකම තොරතුරුට ප්‍රවේශනය (access) වීමට ඇති අවශ්‍යතාවය නිසා.

47. පරිගණකයක ක්‍රියායතයක් (Process) යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

ක්‍රියායතයක් (Process) යනු ධාවනය වෙමින් පවතින වැඩසටහනක් හෝ ක්‍රමලේඛයකි.

48. “ගොනුවක් (File) ” සඳහා අර්ථ දැක්වීමක් දෙන්න.

ගොනුවක් (File) යනු ද්විතීයික ආවයන මාධ්‍යයක (Secondary storage medium) “තොරතුරු” රැඳවිය හැකි කුඩාම ඒකකය වේ.

ගොනුවක් යනු බිට් (bit) , බයිට් (byte) , ජේලි (lines) , රෙකෝඩ්වල (records) අනුක්‍රමනයකි.

49. ගොනුවක (File) ඇති තොරතුරු කියවීම (Read), ලිවීම (Write) හෝ සංස්කරණය (Edit) කිරීම සිදු කළ හැක්කේ කුමක් මගින් ද?

මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Operating system) මගින්

50. ගොනු කළමනාකරණය (File management) කිරීම සිදුවන්නේ කුමක් මගින් ද?

මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Operating system) මගින්