12 ශ්‍රේණිය A/L ICT

පාඩම 5: පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධතිය

- 5.1 මෙහෙයුම් පද්ධති හැඳින්වීම: අවශ්‍යතාව, කාර්යයන් සහ වර්ගීකරණය
- 5.2 ගොනු, ඩිරෙක්ටරි සහ ගබඩා වෙන් කිරීම
- 5.3 ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය: තත්ත්ව, PCB, කාර්ය සටහන්කරුවන් සහ රැඳී කාලය
- 5.4 මතක කළමනාකරණය, පිටුගත කිරීම, උපාංග ධාවක සහ Spooling

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

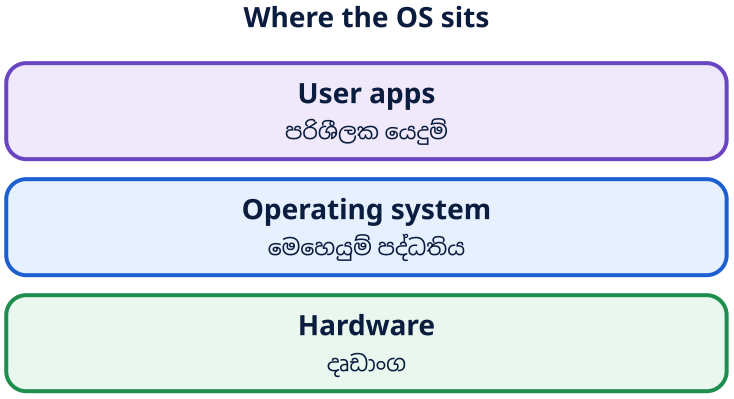
12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 5

5.1 මෙහෙයුම් පද්ධති හැඳින්වීම: අවශ්‍යතාව, කාර්යයන් සහ වර්ගීකරණය

විෂය නිර්දේශය 5.1. මෙහෙයුම් පද්ධතිය (OS) යනු ඔබ සහ දෘඩාංග අතර සිටින පද්ධති මෘදුකාංගයයි. එය අතුරුමුහුණත් සපයයි, ක්‍රියාවලි සහ සම්පත් කළමනාකරණය කරයි, යන්ත්‍රය ආරක්ෂා කරයි. මෙම කොටසින් **OS යනු කුමක්ද**, කෙටි **ඉතිහාසය**, **ප්‍රධාන කාර්යයන්**, සහ OS වර්ග **වර්ගීකරණය** (එක පරිශීලක, බහු පරිශීලක, බහු-කාර්ය, බහු-ත්‍රෙඩ්, තත්‍ය කාලීන සහ කාල බෙදාගැනීම) ඉගෙන ගනී.

1. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

OS නැතිව සෑම ගොනුවක්, තිරයක් සහ යතුරු එබීමක් සඳහා ඔබ CPU සමඟ යන්ත්‍ර කේතයෙන් කතා කරයි. OS යනු **කළමනාකරු** ය: එය දෘඩාංග විස්තර සඟවා ජනේල, ෆෝල්ඩර, මුද්‍රක සහ යෙදුම් ලෙස ආරක්ෂිත පෙනුමක් දෙයි.



OS යෙදුම් සහ දෘඩාංග අතර සිටී

💡 උදාහරණ: **Windows**, **macOS**, **Linux**, **Android**, **iOS**, සහ Ubuntu හෝ Windows මත පාසල් රසායනාගාර.

2. OS හි කෙටි විකාශය

- මුල් යන්ත්‍ර (1950s): **OS නැත** – ක්‍රියාකරුවන් එකවර එක් රැකියාවක් අතින් පූරණය කළහ.
- කාණ්ඩ පද්ධති: පන්ච් කාඩ් මත රැකියා එකතු කර **කාණ්ඩයක්** ලෙස ධාවනය.
- බහු-ක්‍රමලේඛනය: රැකියා කිහිපයක් මතකයේ තබා එකක් I/O රැඳී සිටින විට CPU **අලස නොවේ**.
- කාල බෙදාගැනීම: පරිශීලකයින් බොහෝ දෙනෙක් කෙටි **කාල කැබලි** වලින් CPU බෙදා ගනී.
- පුද්ගලික සහ ජංගම OS: GUI ඩෙස්ක්ටොප්, පසුව නිරන්තර බහුකාර්ය ස්මාර්ට්ෆෝන්.

3. OS හි ප්‍රධාන කාර්යයන්

අතුරුමුහුණත්
CLI (විධාන) සහ GUI (ජනේල, අයිකන, මෙනු) මගින් මිනිසුන්ට සහ වැඩසටහන්වලට යන්ත්‍රය භාවිත කළ හැක.

ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය
ක්‍රියාවලි සාදයි, කාර්ය සටහන්ගත කරයි, මාරු කරයි සහ අවසන් කරයි (5.3 හි ඉගෙන ගනී).

සම්පත් කළමනාකරණය
CPU, මතකය, තැටි සහ උපාංග වැඩසටහන් අතර සාධාරණව සහ ආරක්ෂිතව බෙදා දෙයි.

ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය
ගිණුම්, මුරපද, අවසර සහ වෙන් කිරීම – එක් වැඩසටහනකට අනෙක විනාශ කළ නොහැක.

OS **වියුක්ත කිරීම්** ද දෙයි: **ගොනු** (නම් කළ බයිට් ප්‍රවාහ), **ඩිරෙක්ටරි/ෆෝල්ඩර** (ගොනු එකතු), සහ වැඩසටහන් සඳහා සංවිධිත **දත්ත**. ඔබේ රචනාව තැටි අංශයේ කොහේදැයි ඔබ නොදනී – `/home/amma/essay.docx` වැනි මාර්ගයක් විවෘත කරයි.

🧱 විසඳූ උදාහරණය: ප්‍රධාන OS කාර්යයන් හතර සහ “ගොනු” සහ “ඩිරෙක්ටරි” සඳහා වියුක්ත කිරීම් බැගින් එකක් නම් කරන්න.
කාර්යයන්: අතුරුමුහුණත්, ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය, සම්පත් කළමනාකරණය, ආරක්ෂාව.
වියුක්ත: **ගොනුව** නම් කළ බයිට් ප්‍රවාහයකි; **ඩිරෙක්ටරිය** ගොනු ෆෝල්ඩරයකි.

4. මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ගීකරණය

වර්ගය	අදහස	උදාහරණ ස්වභාවය	
එක පරිශීලක – එක කාර්යය	එක් අයෙක්, එකවර එක් වැඩසටහනක්.	මුල් MS-DOS වැනි.	
එක පරිශීලක – බහු කාර්ය	එක් අයෙක්, එකවර වැඩසටහන් බොහෝ.	e	ක
බහු පරිශීලක – බහු කාර්ය	බොහෝ දෙනෙක්, බොහෝ වැඩසටහන්, බෙදාගත් යන්ත්‍රය.	i	i
බහු-ත්‍රෙඩ්	එක් ක්‍රියාවලියකට පාලන ත්‍රෙඩ් කිහිපයක්.	r	ැ
තත්‍ය කාලීන	දැඩි කාලසීමා තබා ගත යුතුය (මෝටර්, රොබෝ, වෛද්‍ය).	T	ා
කාල බෙදාගැනීම	කෙටි කැබලිවලින් CPU පරිශීලක/රැකියා අතර මාරු වේ.	l	ම

🧱 විසඳූ උදාහරණය: දුරකථනයක Android “එක පරිශීලක – බහු කාර්ය” ද “බහු පරිශීලක – බහු කාර්ය” ද? කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
බොහෝ විට **එක පරිශීලක – බහු කාර්ය**: එක් හිමිකරුවෙක්, නමුත් යෙදුම් බොහෝ එකට ධාවනය වේ.

💡 **බහු-ක්‍රමලේඛනය** CPU භාවිතය ඉහළ නැංවීමට රැකියා කිහිපයක් මතකයේ තබයි. **කාල බෙදාගැනීම** කෙටි කැබලි සමඟ අන්තර්ක්‍රියාකාරී බෙදාගැනීම අවධාරණය කරයි.

🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 දී ක්ලවුඩ් “OS” ස්ථර (Linux කන්ටේනර, Kubernetes, Android/iOS) තවමත් එකම අදහස් මත රඳා පවතී: ක්‍රියාවලි වෙන් කරන්න, CPU සහ මතකය බෙදන්න, පරිශීලකයින් ආරක්ෂා කරන්න. Chromebook සහ පාසල් thin client බොහෝ විට සර්වරයකින් ඩෙස්ක්ටොප් එකක් ප්‍රවාහනය කරයි – එය නවීන ආවරණයකින් යුත් බහු-පරිශීලක කාල බෙදාගැනීමකි.

ප්‍රධාන පද

මෙහෙයුම් පද්ධතිය – දෘඩාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලකයින්ට සහ යෙදුම්වලට සේවා සපයන පද්ධති මෘදුකාංගය.

අතුරුමුහුණත – OS සමඟ කතා කරන ආකාරය – CLI හෝ GUI.

CLI – විධාන රේඛා අතුරුමුහුණත – ටයිප් කළ විධාන.

GUI – චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත – ජනේල, අයිකන, මෙනු, පොයින්ටර්.

ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය – ධාවනය වන වැඩසටහන් සෑදීම, කාර්ය සටහන්ගත කිරීම සහ අවසන් කිරීම.

සම්පත් කළමනාකරණය – වැඩසටහන් අතර CPU, මතකය, තැටි සහ උපාංග බෙදා දීම.

ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය – පරිශීලකයින් සහ වැඩසටහන් එකිනෙකාට හෝ පද්ධතියට හානි කිරීමෙන් වැළැක්වීම.

ගොනු ව්‍යුක්ත කිරීම – OS මගින් කළමනාකරණය කරන නම් කළ බයිට් ප්‍රවාහයකි.

ඩිරෙක්ටරිය – ගොනු (සහ අනෙක් ඩිරෙක්ටරි) සංවිධානය කරන නම් කළ ෆෝල්ඩරයකි.

බහු-ක්‍රමලේඛනය – CPU කාර්යබහුලව තබා ගැනීමට රැකියා කිහිපයක් මතකයේ තබා ගැනීම.

කාල බෙදාගැනීම – සෑම පරිශීලක/රැකියාවකටම CPU මත කෙටි වාරයක් දීම.

තත්‍ය කාලීන OS – නිශ්චිත කාලසීමාවක් තුළ පිළිතුරු දිය යුතු OS එකකි.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් අර්ථ දක්වන්න.

පිළිතුර: පරිගණක දෘඩාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලකයින්ට සහ යෙදුම් වැඩසටහන්වලට පහසු, ආරක්ෂිත අතුරුමුහුණතක් සපයන පද්ධති මෘදුකාංගය.

2. OS හි ප්‍රධාන කාර්යයන් හතරක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

පිළිතුර: අතුරුමුහුණත් සැපයීම; ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය; සම්පත් කළමනාකරණය; ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය.

3. ගබඩා කළ දත්ත සඳහා OS දෙන වියුක්ත කිරීම් මොනවාද?

> **පිළිතුර:** ගොනු (නම් කළ බයිට් ප්‍රවාහ) සහ ඒවා සංවිධානය කරන ඩිරෙක්ටරි/ෆෝල්ඩර.

4. බහු-ක්‍රමලේඛනය සහ කාල බෙදාගැනීම වෙන්කර හඳුනාගන්න.

> **පිළිතුර:** බහු-ක්‍රමලේඛනය CPU අලස කාලය අඩු කිරීමට රැකියා කිහිපයක් මතකයේ තබයි; කාල බෙදාගැනීම අන්තර්ක්‍රියාකාරී බෙදාගැනීම සඳහා කෙටි කැබලිවලින් CPU මාරු කරයි.

5. තත්‍ය කාලීන OS භාවිත වන්නේ කුමක් සඳහාද?

> **පිළිතුර:** වාහන පාලක, රොබෝ සහ වෛද්‍ය උපකරණ වැනි දැඩි කාලසීමා තබා ගත යුතු පද්ධති.

6. එක පරිශීලක බහු-කාර්ය සහ බහු පරිශීලක බහු-කාර්ය සඳහා උදාහරණ බැගින් එකක් දෙන්න.

> **පිළිතුර:** එක පරිශීලක බහු-කාර්ය: නිවසේ Windows PC. බහු පරිශීලක බහු-කාර්ය: ලොගින් බොහෝ සහිත Linux පාසල් සර්වර්.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් හොඳින් විස්තර වන්නේ

A. the CPU chip itself
B. only a word processor
C. system software that manages hardware and serves apps/users
D. a printer cable
E. a single application game

2. OS කාර්යයක් වන්නේ

A. smelting iron
B. drawing paper maps only
C. tax collection
D. writing novels for the user
E. process management

3. GUI යනු

A. Graphical User Interface
B. Gateway User Internet
C. Graphics Under Integer
D. General USB Input
E. Global Unit Index

4. OS ට ගොනුවක් ප්‍රධාන වශයෙන්

A. a password only
B. a network cable
C. always a picture
D. a named stream of bytes
E. the CPU cache

5. කාල බෙදාගැනීම අවධාරණය කරන්නේ

A. turning the machine off
B. one job until it ends with no switching
C. short CPU slices for interactive users
D. only printing
E. disk formatting only

6. තත්‍ය කාලීන OS එකකට

A. never use memory
B. meet strict timing deadlines
C. support only one font
D. avoid all files
E. run only on paper

7. එක පරිශීලක – එක කාර්යය යනු

A. one person, one program at a time
B. only real-time control
C. no users
D. only networking
E. many people, many programs

8. බහු-ත්‍රෙඩ් යනු

A. formatting a disk
B. many CPUs with no OS
C. one process has several threads of control
D. no processes at all
E. only one bit of RAM

9. යෙදුම් සහ දෘඩාංග අතර සිටින්නේ

A. the monitor cable
B. only the keyboard
C. a blank CD
D. the chair
E. the operating system

10. සම්පත් කළමනාකරණයට බෙදා දීම ඇතුළත්

A. school timetables on paper
B. CPU, memory, disk and devices
C. only the wallpaper
D. only the font size
E. weather only

11. කාණ්ඩ පද්ධති ඓතිහාසිකව

A. had no CPU
B. gave each user a smartphone GUI
C. printed nothing
D. were only used in cars
E. ran collected jobs with little interaction

12. ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය උදව් වන්නේ

A. remove all passwords
B. make the screen brighter only
C. increase font size only
D. stop programs/users harming each other or the system
E. disable the disk

13. “දෘඩාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලකයින්ට සහ යෙදුම්වලට සේවා සපයන පද්ධති මෘදුකාංගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. කාල බෙදාගැනීම
B. සම්පත් කළමනාකරණය
C. ගොනු වියුක්ත කිරීම
D. මෙහෙයුම් පද්ධතිය
E. CLI

14. “OS සමඟ කතා කරන ආකාරය – CLI හෝ GUI” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. අතුරුමුහුණත
B. ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය
C. ඩිරෙක්ටරිය
D. GUI
E. තත්‍ය කාලීන OS

15. “විධාන රේඛා අතුරුමුහුණත – ටයිප් කළ විධාන” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. CLI
B. බහු-ක්‍රමලේඛනය
C. ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය
D. ගොනු වියුක්ත කිරීම
E. මෙහෙයුම් පද්ධතිය

16. “චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත – ජනේල, අයිකන, මෙනු, පොයින්ටර්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. අතුරුමුහුණත
B. කාල බෙදාගැනීම
C. ඩිරෙක්ටරිය
D. සම්පත් කළමනාකරණය
E. GUI

17. “ධාවනය වන වැඩසටහන් සෑදීම, කාර්ය සටහන්ගත කිරීම සහ අවසන් කිරීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. CLI
B. ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය
C. තත්‍ය කාලීන OS
D. බහු-ක්‍රමලේඛනය
E. ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය

18. “වැඩසටහන් අතර CPU, මතකය, තැටි සහ උපාංග බෙදා දීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. GUI
B. කාල බෙදාගැනීම
C. සම්පත් කළමනාකරණය
D. ගොනු වියුක්ත කිරීම
E. මෙහෙයුම් පද්ධතිය

19. “පරිශීලකයින් සහ වැඩසටහන් එකිනෙකාට හෝ පද්ධතියට හානි කිරීමෙන් වැළැක්වීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. තත්‍ය කාලීන OS
B. ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය
C. අතුරුමුහුණත
D. ඩිරෙක්ටරිය
E. ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය

20. “OS මගින් කළමනාකරණය කරන නම් කළ බයිට් ප්‍රවාහයකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. බහු-ක්‍රමලේඛනය
B. CLI
C. සම්පත් කළමනාකරණය
D. ගොනු වියුක්ත කිරීම
E. මෙහෙයුම් පද්ධතිය

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. OS අර්ථ දක්වා පරිගණකයකට එකක් අවශ්‍ය වන්නේ ඇයිදැයි කියන්න. *(ලකුණු 2)*

> දෘඩාංග කළමනාකරණය කරන පද්ධති මෘදුකාංගය (1); නැතිනම් සෑම උපාංග විස්තරයක්ම පරිශීලකයාට කළ යුතුය / බෙදාගැනීම අනාරක්ෂිතයි (2).

2. ප්‍රධාන OS කාර්යයන් හතර එක් එක් වාක්‍යයකින් ලැයිස්තුගත කරන්න. *(ලකුණු 4)*

> අතුරුමුහුණත් (1); ක්‍රියාවලි (1); සම්පත් (1); ආරක්ෂාව (1).

3. ගොනු සහ ඩිරෙක්ටරි වියුක්ත කිරීම් පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 3)*

> ගොනුව = නම් කළ බයිට් ප්‍රවාහය (1); ඩිරෙක්ටරිය = ගොනු එකතුව (1); භෞතික අංශ සඟවයි (1).

4. එක පරිශීලක බහු-කාර්ය සහ බහු පරිශීලක බහු-කාර්ය OS සංසන්දනය කරන්න. *(ලකුණු 3)*

> එක: එක් ලොගින්, යෙදුම් බොහෝ (1); බහු: ලොගින් බොහෝ යන්ත්‍රය බෙදා ගනී (1); උදාහරණ (1).

5. බහු-ක්‍රමලේඛනය සහ කාල බෙදාගැනීම වෙන්කර තත්‍ය කාලීන OS කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න. *(ලකුණු 3)*

> බහු-ක්‍රමලේඛනය: මතකයේ රැකියා කිහිපයක් (1); කාල බෙදාගැනීම: කෙටි කැබලි (1); තත්‍ය කාලීන: දැඩි කාලසීමා (1).

සාරාංශය

- OS දෘඩාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලකයින්ට සහ යෙදුම්වලට ආරක්ෂිත අතුරුමුහුණතක් දෙයි.
- ප්‍රධාන කාර්යයන්: අතුරුමුහුණත්, ක්‍රියාවලි, සම්පත්, ආරක්ෂාව.
- වියුක්ත කිරීම් අතර ගොනු සහ ඩිරෙක්ටරි ඇත.
- OS වර්ග: එක/බහු පරිශීලක, බහු-කාර්ය, බහු-ත්‍රෙඩ්, තත්‍ය කාලීන, කාල බෙදාගැනීම.
- විකාශය: OS නැත → කාණ්ඩ → බහු-ක්‍රමලේඛනය → කාල බෙදාගැනීම → පුද්ගලික/ජංගම.

MCQ පිළිතුරු – 5.1

1. **C** – OS = පද්ධති මෘදුකාංග කළමනාකරු.
2. **E** – ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය මූලික OS කාර්යයකි.
3. **A** – ජනේල/අයිකන/මෙනු.
4. **D** – ගොනු වියුක්ත කිරීම.
5. **C** – CPU මත කෙටි වාර.
6. **B** – කාලසීමා වැදගත්ය.

7. **A** – මුල් PC/DOS වැනි.
8. **C** – ක්‍රියාවලියක් තුළ ත්‍රෙඩ්.
9. **E** – OS ස්ථරය.
10. **B** – සම්භාව්‍ය සම්පත්.
11. **E** – පන්ච් කාඩ් කාණ්ඩ.
12. **D** – වෙන් කිරීම සහ අවසර.
13. **D** – මෙහෙයුම් පද්ධතිය – දෘඩාංග කළමනාකරණය කර පරිශීලකයින්ට සහ යෙදුම්වලට සේවා සපයන පද්ධති මෘදුකාංගය.
14. **A** – අතුරුමුහුණත – OS සමඟ කතා කරන ආකාරය – CLI හෝ GUI.
15. **A** – CLI – විධාන රේඛා අතුරුමුහුණත – ටයිප් කළ විධාන.
16. **E** – GUI – චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත – ජනේල, අයිකන, මෙනු, පොයින්ටර්.
17. **B** – ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය – ධාවනය වන වැඩසටහන් සෑදීම, කාර්ය සටහන්ගත කිරීම සහ අවසන් කිරීම.
18. **C** – සම්පත් කළමනාකරණය – වැඩසටහන් අතර CPU, මතකය, තැටි සහ උපාංග බෙදා දීම.
19. **B** – ආරක්ෂාව සහ ආරක්ෂණය – පරිශීලකයින් සහ වැඩසටහන් එකිනෙකාට හෝ පද්ධතියට හානි කිරීමෙන් වැළැක්වීම.
20. **D** – ගොනු වියුක්ත කිරීම – OS මගින් කළමනාකරණය කරන නම් කළ බයිට් ප්‍රවාහයකි.

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

12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 5

5.2 ගොනු, ඩිරෙක්ටරි සහ ගබඩා වෙන් කිරීම

විෂය නිර්දේශය 5.2. OS ඔබේ දත්ත **ගොනු** සහ **ඩිරෙක්ටරි** ලෙස සංවිධානය කරයි, **ගොනු පද්ධතියක්** (උදා: FAT වැනි) භාවිතයෙන්. මෙම කොටසින් **ගොනු වර්ග**, **ධුරාවලිය**, **ආරක්ෂාව** (මුරපද සහ වරප්‍රසාද), **අනුයාත, සබැඳි සහ දර්ශක වෙන් කිරීම**, **විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම**, සහ තැටි **ආකෘතිකරණය** ඉගෙන ගනී.

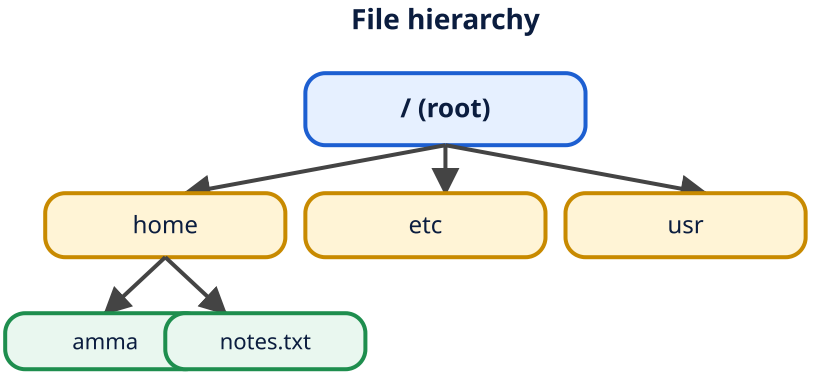
1. ගොනු, වර්ග සහ ගුණාංග

ගොනුවක් යනු නම් කළ අදාළ බයිට් එකතුවකි. **දිගුව** (.exe, .jpg, .txt, .docx, .mp4) **වර්ගය** ඉඟි කරයි. **ගුණාංග** අතර නම, ප්‍රමාණය, වර්ගය, ස්ථානය, කාලය සහ ප්‍රවේශ අවසර ඇත.

> 💡 දිගු සම්මුති වේ. `photo.jpg` `photo.txt` ලෙස නම් කිරීමෙන් පික්සල් පෙළ බවට නොපත් වේ – OS පෙන්වන ලේබලය පමණක් වෙනස් වේ.

2. ඩිරෙක්ටරි ධුරාවලිය සහ ගොනු පද්ධති

ඩිරෙක්ටරි **මුල්** සිට **ගසක්** සාදයි. `/home/amma/notes.txt` වැනි මාර්ගයක් මුල සිට ගොනුවට යයි. **ගොනු පද්ධතියක්** (FAT, NTFS, ext4, APFS, ...) තැටියේ සැකැස්මයි. විෂය නිර්දේශයේ **FAT** සම්භාව්‍ය උදාහරණයකි.

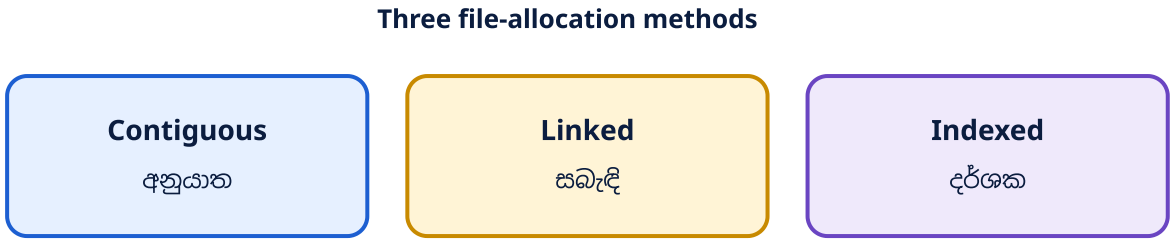


ඩිරෙක්ටරි සහ ගොනු ගසක්

3. ගොනු ආරක්ෂාව

- **මුරපද / ගිණුම්** ලොගින් විය හැක්කේ කාටදැයි පාලනය කරයි.
- **ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද** (කියවීම, ලිවීම, ක්‍රියාත්මක; හිමිකරු/කණ්ඩායම/අනෙක්) සීමා කරයි.
- සෑම විවෘත කිරීමක්, කියවීමක් සහ ලිවීමක් මත OS මෙම නීති **බලාත්මක** කරයි.

4. ගබඩා වෙන් කිරීමේ ක්‍රම



අනුයාත, සබැඳි සහ දර්ශක වෙන් කිරීම

අනුයාත
ගොනුව අසල්වැසි කොටස් දාමයක යයි. වේගවත් අනුක්‍රමික කියවීම; **බාහිර විඛණ්ඩනය**.

සබැඳි
සෑම කොටසකම ඊළඟට පොයින්ටරයක්. වර්ධනය පහසුයි; අහඹු ප්‍රවේශය මන්දගාමීයි.

දර්ශක
දර්ශක කොටසක් සියලු දත්ත කොටස්වල පොයින්ටර ලැයිස්තුගත කරයි. අහඹු ප්‍රවේශයට හොඳයි.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: තැටියක කොටස් 10 ක් ඇත. A=2, B=3, C=1 කොටස් 0 සිට අනුයාතව ගබඩා වේ. සෑම ගොනුවක්ම කොහේද, නිදහස් කොටස් කීයද?**
A: **0–1**; B: **2–4**; C: **5–5**; නිදහස් = කොටස් **4**.

ගොනුව	ආරම්භක කොටස	අවසාන කොටස
A	0	1
B	2	4
C	5	5

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: එක්-මට්ටමේ දර්ශක වෙන් කිරීමෙන් දත්ත කොටස් 5 ක් අවශ්‍ය ගොනුවකට මුළු කොටස් කීයක්ද?**
දර්ශක 1 + දත්ත 5 = කොටස් **6**.

5. විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම සහ ආකෘතිකරණය

විඛණ්ඩනය ගොනුවක කොටස් තැටියේ විසිරුවයි. **විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම** අනුක්‍රමික කියවීම වේගවත් කරයි (HDD වල වැඩිපුර). **ආකෘතිකරණය** ගොනු පද්ධති ව්‍යුහයක් සකසයි (බොහෝ විට පෙර අන්තර්ගතය මකයි).

💡 SSD වල සම්භාව්‍ය විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම බොහෝ විට අවශ්‍ය නැත; OS නිදහස් ඉඩ සිතියම් තබා ගනී.

🚀 විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය) *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 පාසල් PC තවමත් NTFS, APFS සහ ext4 හමු වේ. USB බොහෝ විට exFAT/FAT32 භාවිත කරයි. ක්ලවුඩ් ධාවක ෆෝල්ඩර මෙන් පෙනුනත් කොටස් දත්ත මධ්‍යස්ථානයක ය – OS එකම open/read/write භාවිත කරයි.

ප්‍රධාන පද

ගොනුව – නම් කළ අදාළ බයිට් එකතුවකි.

ගොනු වර්ගය / දිගුව – ගොනුව විවෘත කරන ආකාරය ඉඟි කරයි.

ඩිරෙක්ටරිය / ෆෝල්ඩරය – ගොනු ධුරාවලියේ භාජනයකි.

ගොනු පද්ධතිය – තැටියේ ගොනු සහ නිදහස් ඉඩ සංවිධානය (උදා: FAT).

FAT – File Allocation Table – සම්භාව්‍ය සරල ගොනු පද්ධතියකි.

ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද – පරිශීලකයින්ට හෝ කණ්ඩායම්වලට කියවීම/ලිවීම/ක්‍රියාත්මක අයිති.

අනුයාත වෙන් කිරීම – අසල්වැසි කොටස්වල ගොනුව ගබඩා වේ.

සබැඳි වෙන් කිරීම – පොයින්ටර මගින් කොටස් දාමගත වේ.

දර්ශක වෙන් කිරීම – දර්ශක කොටස සියලු දත්ත-කොටස් ලිපින ලැයිස්තුගත කරයි.

විඛණ්ඩනය – ගොනු කැබලි විසිරී ප්‍රවේශය මන්දගාමී වේ.

විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම – ගොනුව සමීපව තබනු පිණිස කොටස් නැවත සකස් කිරීම.

ආකෘතිකරණය – ගොනු-පද්ධති ව්‍යුහයක් සමඟ තැටිය සකස් කිරීම.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. ගොනු වර්ග / දිගු වැදගත් වන්නේ ඇයි?

පිළිතුර: කුමන වැඩසටහනක් ගොනුව විවෘත කළ යුතුද සහ බයිට් අර්ථකථනය කළ යුතු ආකාරය ඉඟි කරයි.

2. ගොනු පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

පිළිතුර: ඩිරෙක්ටරි, ගොනු සහ නිදහස් ඉඩ සංවිධානය කරන තැටි ක්‍රමය (උදා: FAT, NTFS, ext4).

3. ගබඩා වෙන් කිරීමේ ක්‍රම තුනක් නම් කරන්න.

පිළිතුර: අනුයාත, සබැඳි සහ දර්ශක.

4. අනුයාත වෙන් කිරීම බොහෝ විට මුහුණ දෙන ගැටලුව කුමක්ද?

පිළිතුර: බාහිර විඛණ්ඩනය – නව ගොනු සඳහා ඉතා කුඩා නිදහස් සිදුරු.

5. විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම කරන්නේ කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය වැඩි දියුණු කිරීමට විසිරුණු කොටස් සමීපව ගෙන යයි.

6. තැටියක් ආකෘතිකරණය කරන්නේ ඇයි?

> **පිළිතුර:** OS භාවිත කළ හැකි නව ගොනු-පද්ධති ව්‍යුහයක් සෑදීමට (බොහෝ විට පැරණි දත්ත මකයි).

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. ඩිරෙක්ටරියක් යනු

A. a folder that organises files in a hierarchy
B. a type of RAM only
C. a password algorithm
D. a network cable
E. a CPU register

2. FAT යනු

A. File Average Time
B. File Allocation Table
C. Firmware Auto Test
D. Fast Access Tape
E. Folder Access Token

3. අනුයාත වෙන් කිරීම ගොනුව ගබඩා කරන්නේ

A. neighbouring disk blocks
B. random non-linked sectors with no map
C. a single bit
D. the CPU cache alone
E. only in RAM registers

4. සබැඳි වෙන් කිරීම භාවිත කරන්නේ

A. no pointers at all
B. page tables for RAM only
C. pointers from each block to the next
D. DNS names
E. only contiguous runs forever

5. දර්ශක වෙන් කිරීම තබා ගන්නේ

A. no list of blocks
B. an index block of pointers to data blocks
C. the file only in registers
D. passwords in the boot sector always
E. nothing on disk

6. බාහිර විඛණ්ඩනය සාමාන්‍යයෙන්

A. pure linked allocation with no holes concern
B. CPU scheduling
C. GUI themes
D. contiguous allocation
E. sound volume

7. විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම ප්‍රධාන වශයෙන් උදව් වන්නේ

A. speeding sequential access by packing blocks
B. increasing screen brightness
C. changing the keyboard language
D. stopping all I/O
E. removing the OS

8. තැටියක් ආකෘතිකරණය සාමාන්‍යයෙන්

A. changes the CPU model
B. adds more RAM chips
C. repairs the monitor
D. installs a game only
E. creates a file-system structure (and may erase data)

9. ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද පාලනය කරන්නේ

A. who may read/write/execute a file
B. the clock speed only
C. the fan noise only
D. only the desktop colour
E. DNS servers only

10. මාර්ගය /home/amma/notes.txt අරඹන්නේ

A. a CPU register
B. the root directory
C. a random empty sector with no name
D. the printer
E. the BIOS only

11. අනුයාතව A=2,B=3,C=1 කොටස් 0 සිට කොටස් 10 තැටියක, නිදහස් =

A. 10
B. 1
C. 6
D. 4
E. 0

12. එක්-මට්ටමේ දර්ශක + දත්ත 5 කට කොටස් කීයක්ද?

A. 5
B. 10
C. 1
D. 4
E. 6

13. “නම් කළ අදාළ බයිට් එකතුවකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඩිරෙක්ටරිය / ෆෝල්ඩරය
B. ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද
C. සබැඳි වෙන් කිරීම
D. විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම
E. ගොනුව

14. “ගොනුව විවෘත කරන ආකාරය ඉඟි කරයි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ආකෘතිකරණය
B. ගොනු වර්ගය / දිගුව
C. දර්ශක වෙන් කිරීම
D. අනුයාත වෙන් කිරීම
E. ගොනු පද්ධතිය

15. “ගොනු ධුරාවලියේ භාජනයකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. විඛණ්ඩනය
B. FAT
C. ගොනුව
D. ඩිරෙක්ටරිය / ෆෝල්ඩරය
E. සබැඳි වෙන් කිරීම

16. “තැටියේ ගොනු සහ නිදහස් ඉඩ සංවිධානය (උදා: FAT)” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම
B. ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද
C. ගොනු පද්ධතිය
D. ගොනු වර්ගය / දිගුව
E. දර්ශක වෙන් කිරීම

17. “File Allocation Table – සම්භාව්‍ය සරල ගොනු පද්ධතියකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඩිරෙක්ටරිය / ෆෝල්ඩරය
B. අනුයාත වෙන් කිරීම
C. ආකෘතිකරණය
D. FAT
E. විඛණ්ඩනය

18. “පරිශීලකයින්ට හෝ කණ්ඩායම්වලට කියවීම/ලිවීම/ක්‍රියාත්මක අයිති” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ගොනුව
B. සබැඳි වෙන් කිරීම
C. ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද
D. විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම
E. ගොනු පද්ධතිය

19. “අසල්වැසි කොටස්වල ගොනුව ගබඩා වේ” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. FAT
B. දර්ශක වෙන් කිරීම
C. අනුයාත වෙන් කිරීම
D. ආකෘතිකරණය
E. ගොනු වර්ගය / දිගුව

20. “පොයින්ටර මඟින් කොටස් දාමගත වේ” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද
B. ඩිරෙක්ටරිය / ෆෝල්ඩරය
C. විඛණ්ඩනය
D. ගොනුව
E. සබැඳි වෙන් කිරීම

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. ගොනු වර්ග අවශ්‍ය වන්නේ ඇයිදැයි පැහැදිලි කර දිගු තුනක් නම් කරන්න. *(ලකුණු 3)*

බයිට් අර්ථකථනයට (1); උදා .exe .jpg .txt (1); නොගැළපීමෙන් වැරදිව විවෘත විය හැක (1).

2. කෙටි මාර්ග උදාහරණයක් සමඟ ඩිරෙක්ටරි ධුරාවලිය විස්තර කරන්න. *(ලකුණු 3)*

මුල සිට ගස (1); මාර්ගය එක් එක් පියවර (1); උදාහරණය (1).

3. අනුයාත සහ සබැඳි වෙන් කිරීම සංසන්දනය කරන්න (වාසි/අවාසි බැගින්). *(ලකුණු 2)*

අනුයාත: වේගවත් අනුක්‍රමික / විඛණ්ඩනය (2); සබැඳි: වර්ධනය පහසු / අහඹු මන්දගාමී (2).

4. කොටස් 10 තැටියක A=2,B=3,C=1 0 සිට අනුයාතව. පරාස සහ නිදහස් ගණන දෙන්න. *(ලකුණු 2)*

> A 0–1, B 2–4, C 5–5 (2); නිදහස් 4 (1).

5. විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම සහ ආකෘතිකරණය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 2)*

> විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම කොටස් එකට (1); ආකෘතිකරණය ගොනු පද්ධතිය සාදයි / මකයි (2).

සාරාංශය

- ගොනුවල වර්ග/දිගු සහ ගුණාංග ඇත; ඩිරෙක්ටරි ධුරාවලියක් සාදයි.
- ගොනු පද්ධති (උදා: FAT) තැටියේ දත්ත සංවිධානය කරයි.
- ආරක්ෂාවට මුරපද සහ ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද යොදයි.
- වෙන් කිරීම: අනුයාත, සබැඳි, දර්ශක – එක් එක් හුවමාරුවක් සමඟ.
- විඛණ්ඩනය ඉවත් කිරීම කොටස් එකට; ආකෘතිකරණය ගොනු පද්ධතිය සකසයි.

MCQ පිළිතුරු – 5.2

1. **A** – ධුරාවලි භාජනය.
2. **B** – සම්භාව්‍ය ගොනු පද්ධතිය.
3. **A** – කොටස් දාමයක්.
4. **C** – කොටස් දාමය.
5. **B** – දර්ශක + දත්ත.
6. **D** – අනුයාත ගොනු අතර සිදුරු.
7. **A** – ගොනු කැබලි එකට.
8. **E** – ගොනු පද්ධතිය සකසයි.
9. **A** – අවසර.
10. **B** – ගසේ මුල.
11. **D** – 2+3+1=6; 10−6=4.
12. **E** – 1+5=6.
13. **E** – ගොනුව – නම් කළ අදාළ බයිට් එකතුවකි.
14. **B** – ගොනු වර්ගය / දිගුව – ගොනුව විවෘත කරන ආකාරය ඉඟි කරයි.
15. **D** – ඩිරෙක්ටරිය / ෆෝල්ඩරය – ගොනු ධුරාවලියේ භාජනයකි.
16. **C** – ගොනු පද්ධතිය – තැටියේ ගොනු සහ නිදහස් ඉඩ සංවිධානය (උදා: FAT).
17. **D** – FAT – File Allocation Table – සම්භාව්‍ය සරල ගොනු පද්ධතියකි.
18. **C** – ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද – පරිශීලකයින්ට හෝ කණ්ඩායම්වලට කියවීම/ලිවීම/ක්‍රියාත්මක අයිති.
19. **C** – අනුයාත වෙන් කිරීම – අසල්වැසි කොටස්වල ගොනුව ගබඩා වේ.
20. **E** – සබැඳි වෙන් කිරීම – පොයින්ටර මගින් කොටස් දාමගත වේ.

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

12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 5

5.3 ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය: තත්ත්ව, PCB, කාර්ය සටහන්කරුවන් සහ රැඳී කාලය

විෂය නිර්දේශය 5.3. ක්‍රියාවලියක් යනු ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහනකි. OS ක්‍රියාවලි සාදයි, **බාධක** හසුරුවයි, **තත්ත්ව** ලුහුබඳියි, **PCB** එකක කරුණු තබයි, සන්දර්භය මාරු කරයි, **කාර්ය සටහන්කරුවන්** භාවිත කරයි. මෙම කොටසින් **පරිභ්‍රමණ, ප්‍රතිචාර, ප්‍රතිදානතා සහ රැඳී කාල**, සහ **FCFS / SJF** රැඳී-කාල ගණනය ද ඉගෙන ගනී.

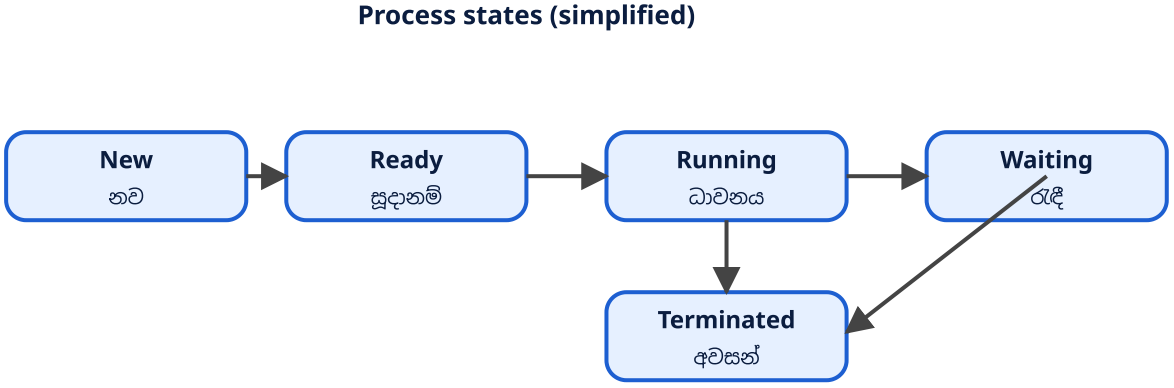
1. වැඩසටහන සහ ක්‍රියාවලිය

වැඩසටහන නිෂ්ක්‍රීයයි (තැටියේ බයිට්). **ක්‍රියාවලිය** සක්‍රියයි: PC, රෙජිස්තර, ස්ටැක් සහ ලිපින අවකාශයක් ඇත. ක්‍රියාවලියක් සෑදීමේදී **PCB** වෙන් කර කේතය පූරණය කරයි.

2. බාධක

බාධකයක් යනු CPUගේ අවධානය අවශ්‍ය බවට සංඥාවකි. OS **බාධක හසුරුවන්නෙකු** ධාවනය කර, තත්ත්වය සුරකින අතර නැවත ආරම්භ කරයි හෝ වෙනත් ක්‍රියාවලියක් කාර්ය සටහන්ගත කරයි.

3. ක්‍රියාවලි තත්ත්ව සහ සංක්‍රාන්ති



සරල කළ ක්‍රියාවලි තත්ත්ව

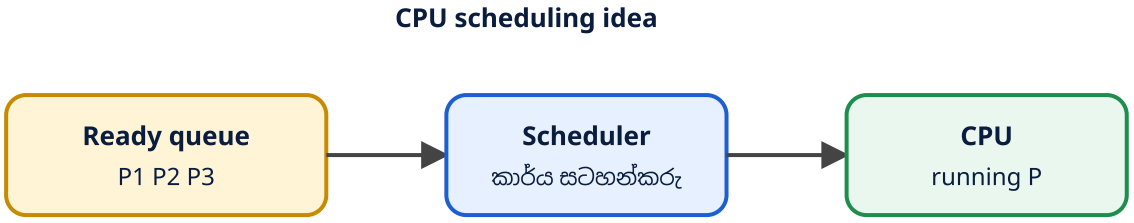
- **නව** → සාදමින්.
- **සූදානම්** → CPU එකක් රැඳී.
- **ධාවනය** → CPU මත.
- **රැඳී / අවහිර** → I/O හෝ සිදුවීමක් රැඳී.
- **අවසන්** → අවසන් වී හෝ නවතා ඇත.

💡 විෂය නිර්දේශ රූපවල තත්ත්ව **හතක්** දක්වා තිබිය හැක. ඉහත පහ මූලික අදහසයි.

4. PCB සහ සන්දර්භ මාරුව

PCB එකේ ID, තත්ත්වය, PC, රෙජිස්තර, කාර්ය සටහන් තොරතුරු, මතක සිතියම් සහ විවෘත ගොනු තබයි. **සන්දර්භ මාරුව** එක් PCB තත්ත්වය සුරකින අතර අනෙක පූරණය කරයි.

5. කාර්ය සටහන්කරුවන්



කාර්ය සටහන්කරු ඊළඟ ක්‍රියාවලිය තෝරයි

කාර්ය සටහන්කරු	කවදාද	කාර්යය
දීර්ඝ-කාලීන	රැකියා ඇතුළත් කිරීම	බහු-ක්‍රමලේඛන මට්ටම පාලනය කරයි
කෙටි-කාලීන (CPU)	ඉතා නිතර	CPU මත ඊළඟට ධාවනය වන්නා තෝරයි
මධ්‍ය-කාලීන	මතකය තද වූ විට	ක්‍රියාවලි swap / අත්හිටුවයි

බහු-ක්‍රමලේඛනය ක්‍රියාවලි කිහිපයක් මතකයේ තබයි. **කාල බෙදාගැනීම** අන්තර්ක්‍රියාකාරී කැබලි දෙයි. මිනුම්: **පරිභ්‍රමණ** = අවසන් − පැමිණීම; **රැඳී** = පරිභ්‍රමණ − පිපිරුම්; **ප්‍රතිචාර** ≈ පළමු ධාවනය − පැමිණීම; **ප්‍රතිදානතාව** = කාල ඒකකයකට අවසන් රැකියා.

> 🧱 **විසඳූ උදාහරණය: රැකියා 20 ක් තත්පර 10 කින් අවසන් වේ. ප්‍රතිදානතාව කුමක්ද?**
> ප්‍රතිදානතාව = 20/10 = තත්පරයට රැකියා **2**.

6. විසඳූ උදාහරණය – FCFS රැඳී කාල

FCFS පැමිණීමේ අනුපිළිවෙලින් ක්‍රියාවලි ධාවනය කරයි.

> 🧱 **විසඳූ උදාහරණය: P1–P4 පැමිණීම් 0,1,2,3 සහ පිපිරුම් 5,3,8,6 (ms). එක් එක් රැඳී කාලය සහ සාමාන්‍යය සොයන්න.**
> රැඳී = 0, 4, 6, 13. සාමාන්‍ය රැඳී කාලය = **5.75 ms**.

ක්‍රියාවලිය	පැමිණීම	පිපිරුම්	ආරම්භය	අවසානය	රැඳී
P1	0	5	0	5	0
P2	1	3	5	8	4
P3	2	8	8	16	6
P4	3	6	16	22	13

7. විසඳූ උදාහරණය – SJF (පූර්ව-නොකළ)

SJF සූදානම් රැකියා අතරින් **කෙටිම පිපිරුම්** ඇති එක තෝරයි.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: රැකියා: P1(0,7), P2(2,4), P3(4,1), P4(5,4). පූර්ව-නොකළ SJF යටතේ සාමාන්‍ය රැඳී කාලය සොයන්න.**
අනුපිළිවෙල P1, P3, P2, P4. රැඳී = 0, 6, 3, 7. සාමාන්‍ය = **4 ms**.

ක්‍රියාවලිය	පැමිණීම	පිපිරුම්	ආරම්භය	රැඳී
P1	0	7	0	0
P3	4	1	7	3
P2	2	4	8	6
P4	5	4	12	7

🚀 විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය) *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 ඩෙස්ක්ටොප් සහ දුරකථන OS තවමත් බහු-මට්ටමේ පෝෂණ පෝලිම්, CFS (Linux) වැනි සාධාරණ කාර්ය සටහන්කරුවන් මිශ්‍ර කරයි. විභාගය තවමත් FCFS/SJF රැඳී කාල අතින් ගණනය කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ.

ප්‍රධාන පද

ක්‍රියාවලිය – තමන්ගේ තත්ත්වය සහිත ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහනකි.

බාධකය – දැන් CPU අවධානය අවශ්‍ය සංඥාවකි.

PCB – Process Control Block – ක්‍රියාවලියක OS වාර්තාව.

සන්දර්භ මාරුව – එක් ක්‍රියාවලි තත්ත්වය සුරකින අතර අනෙක පූරණය කිරීම.

සූදානම් තත්ත්වය – CPU එකක් රැඳී සිටී.

රැඳී තත්ත්වය – I/O හෝ සිදුවීමක් සඳහා අවහිරයි.

දීර්ඝ-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු – රැකියා පද්ධතියට ඇතුළත් කරයි.

කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු – CPU සඳහා ඊළඟ ක්‍රියාවලිය තෝරයි.

FCFS – පළමුව පැමිණි පළමුව සේවා කාර්ය සටහන්ගත කිරීම.

SJF – කෙටිම-රැකියාව-පළමු කාර්ය සටහන්ගත කිරීම.

රැඳී කාලය – සූදානම් පෝලිමේ ගත කළ කාලය (පරිභ්‍රමණ – පිපිරුම්).

ප්‍රතිදානතාව – කාල ඒකකයකට අවසන් වන රැකියා ගණන.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. වැඩසටහනක් සහ ක්‍රියාවලියක් වෙන්කර හඳුනාගන්න.

> **පිළිතුර:** වැඩසටහන ගබඩාවේ නිෂ්ක්‍රීය කේතයකි; ක්‍රියාවලිය තත්ත්වය සහිතව ධාවනය වන එම කේතයයි.

2. PCB එකක තබා ඇත්තේ කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** PID, තත්ත්වය, PC, රෙජිස්තර, කාර්ය සටහන් දත්ත, මතක තොරතුරු, විවෘත ගොනු.

3. සන්දර්භ මාරුවක් යනු කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** වත්මන් ක්‍රියාවලියේ CPU තත්ත්වය සුරකින අතර අනෙක් ක්‍රියාවලියේ තත්ත්වය පූරණය කිරීම.

4. කාර්ය සටහන්කරු වර්ග තුන නම් කරන්න.

> **පිළිතුර:** දීර්ඝ-කාලීන, කෙටි-කාලීන (CPU) සහ මධ්‍ය-කාලීන.

5. රැඳී කාලය සහ පරිභ්‍රමණ කාලය අර්ථ දක්වන්න.

> **පිළිතුර:** පරිභ්‍රමණ = අවසන් − පැමිණීම; රැඳී = පරිභ්‍රමණ − පිපිරුම්.

6. FCFS උදාහරණයේ සාමාන්‍ය රැඳී කාලය කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** 5.75 ms.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. ක්‍රියාවලියක් යනු

A. a monitor brand
B. a program in execution
C. a static PDF icon
D. a keyboard cable
E. only a file on disk

2. PCB යනු

A. Public Code Base
B. Printer Cable Bus
C. Process Control Block
D. Primary Cache Buffer
E. Page Count Byte

3. සූදානම් තත්ත්වයේ ක්‍රියාවලියක්

A. waiting only for a printer with no CPU need
B. not yet created
C. finished forever
D. waiting for the CPU
E. in ROM only

4. සන්දර්භ මාරු කිරීම

A. formats the disk
B. saves one process state and loads another
C. turns off interrupts forever
D. changes the wallpaper only
E. deletes the OS

5. කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු

A. never runs
B. only draws icons
C. only creates user accounts
D. only formats USB sticks
E. selects which ready process runs next

6. FCFS කාර්ය සටහන්ගත කිරීම සේවා කරන්නේ

A. largest memory first
B. random only
C. shortest job first always
D. only I/O bound last
E. in arrival order

7. SJF තෝරන්නේ

A. the shortest burst time
B. the most open files
C. the longest burst
D. no burst information
E. the latest arrival only

8. රැඳී කාලය සමාන වන්නේ

A. burst − arrival
B. page size
C. turnaround time − burst time
D. arrival only
E. throughput × 2

9. ප්‍රතිදානතාව යනු

A. jobs finished per unit time
B. RAM size only
C. number of icons
D. password length
E. screen resolution

10. රැකියා 20 ක් තත්පර 10 කින් අවසන් නම් ප්‍රතිදානතාව

A. 200 jobs/s
B. 2 jobs/s
C. 0.5 jobs/s
D. 20 jobs/s
E. 10 jobs/s

11. පාඩමේ FCFS උදාහරණයේ සාමාන්‍ය රැඳී කාලය

A. 5.75 ms
B. 50 ms
C. 100 ms
D. 1 ms
E. 0 ms

12. පාඩමේ SJF උදාහරණයේ සාමාන්‍ය රැඳී කාලය

A. 0 ms
B. 1 ms
C. 50 ms
D. 100 ms
E. 4 ms

13. “තමන්ගේ තත්ත්වය සහිත ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහනකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. PCB
B. රැඳී තත්ත්වය
C. රැඳී කාලය
D. ක්‍රියාවලිය
E. කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු

14. “දැන් CPU අවධානය අවශ්‍ය සංඥාවකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ප්‍රතිදානතාව
B. FCFS
C. සන්දර්භ මාරුව
D. බාධකය
E. දීර්ඝ-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු

15. “Process Control Block – ක්‍රියාවලියක OS වාර්තාව” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සූදානම් තත්ත්වය
B. ක්‍රියාවලිය
C. PCB
D. කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු
E. SJF

16. “එක් ක්‍රියාවලි තත්ත්වය සුරකින අතර අනෙක පූරණය කිරීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සන්දර්භ මාරුව
B. බාධකය
C. රැඳී තත්ත්වය
D. FCFS
E. රැඳී කාලය

17. “CPU එකක් රැඳී සිටී” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. දීර්ඝ-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු
B. PCB
C. සූදානම් තත්ත්වය
D. ප්‍රතිදානතාව
E. SJF

18. “I/O හෝ සිදුවීමක් සඳහා අවහිරයි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. රැඳී කාලය
B. ක්‍රියාවලිය
C. සන්දර්භ මාරුව
D. රැඳී තත්ත්වය
E. කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු

19. “රැකියා පද්ධතියට ඇතුළත් කරයි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ප්‍රතිදානතාව
B. දීර්ඝ-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු
C. සූදානම් තත්ත්වය
D. බාධකය
E. FCFS

20. “CPU සඳහා ඊළඟ ක්‍රියාවලිය තෝරයි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ක්‍රියාවලිය
B. රැඳී තත්ත්වය
C. SJF
D. PCB
E. කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. වැඩසටහන සහ ක්‍රියාවලිය වෙන්කර PCB අන්තර්ගත තුනක් ලැයිස්තුගත කරන්න. *(ලකුණු 2)*

> වැඩසටහන නිෂ්ක්‍රීය / ක්‍රියාවලිය සක්‍රිය (1); PCB: PID, තත්ත්වය, PC/රෙජිස්තර (2).

2. සූදානම්, ධාවනය සහ රැඳී තත්ත්ව විස්තර කරන්න. *(ලකුණු 3)*

> සූදානම්: CPU අවශ්‍ය (1); ධාවනය: CPU මත (1); රැඳී: I/O/සිදුවීම (1).

3. දීර්ඝ-කාලීන සහ කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරුවන් සංසන්දනය කරන්න. *(ලකුණු 2)*

> දීර්ඝ: රැකියා ඇතුළත් / බහු-ක්‍රමලේඛන මට්ටම (1); කෙටි: CPU ඊළඟ තෝරයි (2).

4. සටහන්වල FCFS දත්ත සඳහා රැඳී කාල සහ සාමාන්‍යය පෙන්වන්න. *(ලකුණු 2)*

> රැඳී 0,4,6,13 (2); සාමාන්‍ය 5.75 (1).

5. රැඳී, පරිභ්‍රමණ සහ ප්‍රතිදානතාව අර්ථ දක්වා රැකියා 20/තත්පර 10 ප්‍රතිදානතාව දෙන්න. *(ලකුණු 2)*

> අර්ථ දැක්වීම් (2); ප්‍රතිදානතාව තත්පරයට 2 (1).

සාරාංශය

- ක්‍රියාවලියක් ධාවනය වන වැඩසටහනකි; PCB එහි OS දත්ත තබයි.
- තත්ත්ව: නව, සූදානම්, ධාවනය, රැඳී, අවසන්.
- කාර්ය සටහන්කරුවන්: දීර්ඝ, කෙටි, මධ්‍ය.
- රැඳී = පරිභ්‍රමණ – පිපිරුම්; ප්‍රතිදානතාව = කාලයකට රැකියා.
- FCFS සහ SJF උදාහරණ සාමාන්‍ය රැඳී කාලය ගණනය කරන ආකාරය පෙන්වයි.

MCQ පිළිතුරු – 5.3

1. **B** – සක්‍රිය ක්‍රියාත්මක වීම.
2. **C** – OS ක්‍රියාවලි වාර්තාව.
3. **D** – සූදානම් පෝලිම.
4. **B** – CPU මත ක්‍රියාවලි මාරු.
5. **E** – CPU කාර්ය සටහන්කරු.
6. **E** – පළමුව පැමිණි පළමුව.
7. **A** – කෙටිම රැකියාව පළමු.
8. **C** – සූදානම් පෝලිමේ කාලය.
9. **A** – රැකියා/කාලය.
10. **B** – 20/10=2.
11. **A** – (0+4+6+13)/4.
12. **E** – ගණනය කළ SJF සාමාන්‍යය.

13. **D** – ක්‍රියාවලිය – තමන්ගේ තත්ත්වය සහිත ක්‍රියාත්මක වන වැඩසටහනකි.
14. **D** – බාධකය – දැන් CPU අවධානය අවශ්‍ය සංඥාවකි.
15. **C** – PCB – Process Control Block – ක්‍රියාවලියක OS වාර්තාව.
16. **A** – සන්දර්භ මාරුව – එක් ක්‍රියාවලි තත්ත්වය සුරකින අතර අනෙක පූරණය කිරීම.
17. **C** – සූදානම් තත්ත්වය – CPU එකක් රැඳී සිටී.
18. **D** – රැඳී තත්ත්වය – I/O හෝ සිදුවීමක් සඳහා අවහිරයි.
19. **B** – දීර්ඝ-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු – රැකියා පද්ධතියට ඇතුළත් කරයි.
20. **E** – කෙටි-කාලීන කාර්ය සටහන්කරු – CPU සඳහා ඊළඟ ක්‍රියාවලිය තෝරයි.

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

12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 5

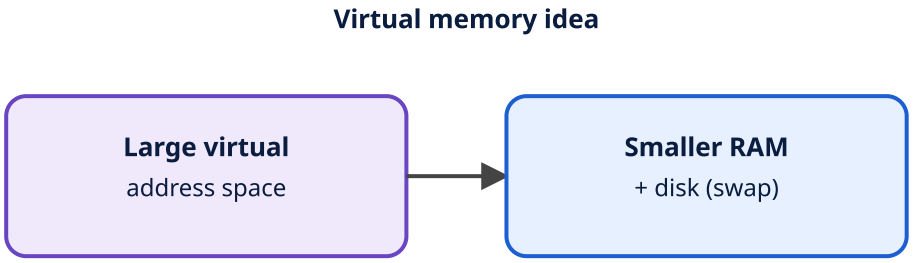
5.4 මතක කළමනාකරණය, පිටුගත කිරීම, උපාංග ධාවක සහ Spooling

විෂය නිර්දේශය 5.4. OS **MMU** උදව්වෙන් **මතකය** කළමනාකරණය කරයි, **අතථ්‍ය මතකය** සහ **පිටුගත කිරීම** සහය දක්වයි, **උපාංග ධාවක** හරහා **I/O උපාංග** පාලනය කරයි. **Spooling** ප්‍රතිදාන පෝලිම්ගත කරයි. මෙම කොටසින් **ලිපින ගණනය**: පිටු අංකය, offset සහ භෞතික ලිපිනය පුහුණු වේ.

1. මතකය කළමනාකරණය කරන්නේ ඇයි?

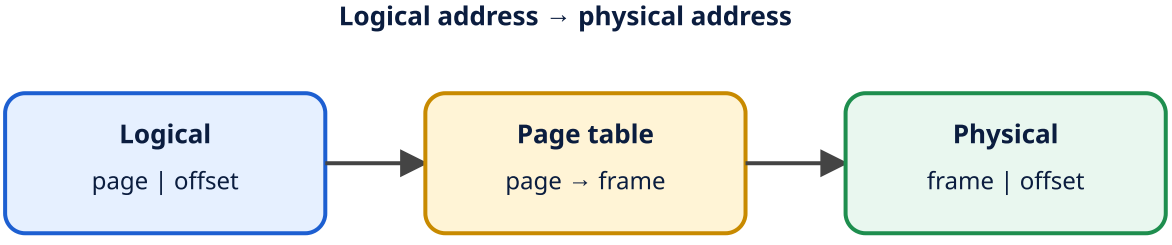
වැඩසටහන් බොහෝ දෙනෙක් සීමිත RAM බෙදා ගනී. OS මතකය **වෙන් කර**, **ආරක්ෂා කර**, **සිතියම්ගත** කළ යුතුය. **MMU** ලිපින පරිවර්තනය කර අවසර පරීක්ෂා කරන දෘඩාංගයයි.

2. අතථ්‍ය මතකය සහ පිටුගත කිරීම



අතථ්‍ය මතක අදහස

අතථ්‍ය මතකය මගින් ක්‍රියාවලියකට විශාල තාර්කික ලිපින අවකාශයක් භාවිත කළ හැක. **පිටුගත කිරීම** මතකය නිශ්චිත ප්‍රමාණයේ **පිටු** සහ **රාමු** වලට බෙදයි. **පිටු වගුව** පිටුව → රාමුව සිතියම්ගත කරයි.



තාර්කික ලිපිනයේ සිට භෞතික ලිපිනයට

තාර්කික ලිපිනය = **පිටු අංකය** × පිටු ප්‍රමාණය + **offset**. භෞතික ලිපිනය = **රාමු අංකය** × පිටු ප්‍රමාණය + **offset**.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: පිටු ප්‍රමාණය = බයිට් 1024 (1 KB). තාර්කික ලිපිනය 3500. පිටු අංකය සහ offset සොයන්න.**
පිටුව = 3500 ÷ 1024 = **3**; offset = 3500 mod 1024 = **428**.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: පිටුව 3 රාමුව 5 හි තිබේ නම් භෞතික ලිපිනය කුමක්ද?**
PA = 5 × 1024 + 428 = **5548**.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: ක්‍රියාවලියකට KB 10 අවශ්‍යයි. පිටු ප්‍රමාණය = 1 KB. පිටු කීයද?**
10240 ÷ 1024 = පිටු **10**.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: තාර්කික ලිපින බිටු 16 ක් සහ පිටු බයිට් 1024. offset සහ පිටු අංකයේ බිටු කීයද? ක්‍රියාවලියකට පිටු කීයක් ලිපිනගත කළ හැකිද?**
Offset බිටු = $\log_2(1024)$ = **10**; පිටු බිටු = **6**; උපරිම පිටු = **64**.

💡 **සිතියම්ගත කිරීම** යනු පිටු වගුව භාවිතයෙන් තාර්කික → භෞතික පරිවර්තනයයි.

3. I/O උපාංග කළමනාකරණය

යතුරුපුවරු, තැටි, මුද්‍රක සහ USB වෙනස්ය. OS **උපාංග ධාවක** හරහා ඒවා සමඟ කතා කරයි – දෘඩාංග විස්තර සඟවන මෘදුකාංග.

- **ධාවක අවශ්‍යතාව:** සෑම උපාංගයකටම තම රෙජිස්තර සහ ප්‍රොටොකෝල ඇත.
- මුද්‍රකයක් හෝ USB යොදන විට OS ගැළපෙන ධාවකය පූරණය කරයි.
- නිවැරදි ධාවකය නැතිව උපාංගය නොපෙනේ හෝ සීමිතයි.

4. Spooling

Spooling මන්දගාමී උපාංගයකට (සම්භාව්‍ය මුද්‍රකය) යන දත්ත මුලින් තැටියේ තබා පසුබිමේ උපාංගයට යවයි. පරිශීලකයින් බොහෝ දෙනෙකුට එකවර “මුද්‍රණය” කළ හැක.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: පාසල් පරිගණක රසායනාගාරයක මුද්‍රණ spooler එකක් ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ ඇයි?**
ශිෂ්‍යයින් බොහෝ දෙනෙක් රැකියා යවති; spooler තැටියේ පෝලිම්ගත කරන අතර බෙදාගත් මුද්‍රකය එකින් එක මුද්‍රණය කරයි.

🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 දී දුරකථන zRAM සහ සංකීර්ණ පිටුගත කිරීම භාවිත කරයි. GPU සහ USB-C ධාවක නව උපාංගයක් “මෘදුකාංග ස්ථාපනය කරන තුරු වැඩ නොකරයි” යන පොදු හේතුවයි. ක්ලවුඩ් මුද්‍රණ පෝලිම් යනු වෙනත් ගොඩනැගිල්ලක spooling වේ.

ප්‍රධාන පද

MMU – Memory Management Unit – දෘඩාංග ලිපින පරිවර්තනය සහ ආරක්ෂාව.

භෞතික මතකය – සැබෑ RAM චිප සහ ඒවායේ ලිපින.

අතථ්‍ය මතකය – RAM + තැටියෙන් ආධාරක විශාල තාර්කික අවකාශය.

පිටුගත කිරීම – රාමු වලට සිතියම්ගත නිශ්චිත ප්‍රමාණයේ පිටු.

පිටුව – ක්‍රියාවලියක තාර්කික ලිපින අවකාශයේ නිශ්චිත කොටසකි.

රාමුව – භෞතික RAM හි නිශ්චිත කොටසකි.

පිටු වගුව – පිටු අංක රාමු අංක වලට සිතියම්ගත කරයි.

Offset – පිටුව/රාමුව තුළ විස්ථාපනය.

උපාංග ධාවකය – OS වෙනුවට නිශ්චිත උපාංගයක් පාලනය කරන මෘදුකාංගය.

Spooling – උපාංග I/O (උදා: මුද්‍රණ රැකියා) තැටියේ පෝලිම්ගත කිරීම.

සිතියම්ගත කිරීම – තාර්කික ලිපින භෞතික ලිපින වලට පරිවර්තනය.

Swap / පිටු ගොනුව – RAM ට නොගැළපෙන පිටු තබන තැටි ඉඩ.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. MMU කරන්නේ කුමක්ද?

පිළිතුර: අතථ්‍ය/තාර්කික ලිපින භෞතික ලිපින වලට පරිවර්තනය කර මතක ආරක්ෂාව බලාත්මක කිරීමට උදව් වේ.

2. අතථ්‍ය මතකය යනු කුමක්ද?

පිළිතුර: RAM සහ තැටි ආධාරකය භාවිතයෙන් ක්‍රියාවලිවලට විශාල තාර්කික ලිපින අවකාශයක් දෙන ක්‍රමයකි.

3. පිටුව සහ රාමුව අර්ථ දක්වන්න.

පිළිතුර: පිටුව නිශ්චිත තාර්කික කොටසකි; රාමුව එකම ප්‍රමාණයේ භෞතික RAM කොටසකි.

4. උපාංග ධාවක අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

පිළිතුර: සෑම උපාංගයකටම වෙනස් දෘඩාංග විස්තර ඇත; ධාවක ඒවා සඟවා OS ට පොදු අතුරුමුහුණතක් දෙයි.

5. Spooling යනු කුමක්ද?

පිළිතුර: ප්‍රතිදානය (උදා: මුද්‍රණ) තැටියේ තබා පසුව/පසුබිමේ මන්දගාමී උපාංගයට යැවීම.

6. LA=3500 සහ පිටු ප්‍රමාණය 1024 සඳහා පිටුව සහ offset කුමක්ද?

පිළිතුර: පිටුව 3, offset 428.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. MMU ප්‍රධාන වශයෙන්

A. prints pages
B. stores passwords only
C. translates addresses and helps protect memory
D. formats USB only
E. draws desktop icons

2. අතථ්‍ය මතකය ඉඩ දෙන්නේ

A. processes to use more logical space than physical RAM
B. only one file on disk
C. turning off the MMU forever
D. removing the CPU
E. no address translation

3. පිටුගත කිරීමේදී රාමුවක් යනු

A. a keyboard key
B. an IP address
C. a user password
D. a GUI window only
E. a fixed-size block of physical memory

4. තාර්කික ලිපිනය =

A. frame only
B. page number × page size + offset
C. file name length
D. MAC address
E. CPU temperature

5. LA 3500 සහ 1 KB පිටු සඳහා පිටු අංකය

A. 3500
B. 10
C. 3
D. 0
E. 1024

6. පිටුව 3 රාමුව 5, offset 428 නම් PA

A. 3500
B. 0
C. 5
D. 5548
E. 1024

7. 1 KB පිටු සහිත 10 KB ක්‍රියාවලියකට අවශ්‍ය

A. 100 pages
B. 1 page
C. 1024 pages
D. 10 pages
E. 0 pages

8. උපාංග ධාවකයක් යනු

A. a power cable only
B. software that lets the OS control a device
C. a font file
D. a type of RAM chip
E. a desk chair

9. Spooling බොහෝ විට භාවිත වන්නේ

A. CPU register renaming only
B. screen brightness only
C. cooling fans only
D. BIOS flashing only
E. print jobs queued on disk

10. බයිට් 1024 පිටුවක offset බිටු

A. 10
B. 8
C. 16
D. 64
E. 1

11. තාර්කික බිටු 16 සහ offset බිටු 10 නම් පිටු බිටු =

A. 32
B. 6
C. 0
D. 10
E. 16

12. මෙම පාඩමේ සිතියම්ගත කිරීම යනු

A. changing wallpapers
B. drawing a geography map
C. logical → physical address translation
D. sorting files by colour
E. deleting drivers

13. “Memory Management Unit – දෘඩාංග ලිපින පරිවර්තනය සහ ආරක්ෂාව” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සිතියම්ගත කිරීම
B. අතථ්‍ය මතකය
C. රාමුව
D. Offset
E. MMU

14. “සැබෑ RAM චිප සහ ඒවායේ ලිපින” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. භෞතික මතකය
B. පිටුගත කිරීම
C. උපාංග ධාවකය
D. පිටු වගුව
E. Swap / පිටු ගොනුව

15. “RAM + තැටියෙන් ආධාරක විශාල තාර්කික අවකාශය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. MMU
B. Spooling
C. Offset
D. අතථ්‍ය මතකය
E. පිටුව

16. “රාමු වලට සිතියම්ගත නිශ්චිත ප්‍රමාණයේ පිටු” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සිතියම්ගත කිරීම
B. රාමුව
C. උපාංග ධාවකය
D. පිටුගත කිරීම
E. භෞතික මතකය

17. “ක්‍රියාවලියක තාර්කික ලිපින අවකාශයේ නිශ්චිත කොටසකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. පිටු වගුව
B. අතථ්‍ය මතකය
C. Spooling
D. Swap / පිටු ගොනුව
E. පිටුව

18. “භෞතික RAM හි නිශ්චිත කොටසකි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සිතියම්ගත කිරීම
B. රාමුව
C. Offset
D. MMU
E. පිටුගත කිරීම

19. “පිටු අංක රාමු අංක වලට සිතියම්ගත කරයි” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Swap / පිටු ගොනුව
B. උපාංග ධාවකය
C. පිටු වගුව
D. භෞතික මතකය
E. පිටුව

20. “පිටුව/රාමුව තුළ විස්ථාපනය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Offset
B. MMU
C. අතථ්‍ය මතකය
D. රාමුව
E. Spooling

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. මතක කළමනාකරණය සහ MMU අවශ්‍ය වන්නේ ඇයිදැයි පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 2)*

සීමිත RAM ආරක්ෂිතව බෙදා ගැනීම (1); MMU පරිවර්තනය සහ ආරක්ෂාව (2).

2. අතථ්‍ය මතකය සහ පිටුගත කිරීම කරුණු තුනකින් විස්තර කරන්න. *(ලකුණු 3)*

විශාල තාර්කික අවකාශය (1); පිටු/රාමු (1); පිටු වගුව (1).

3. LA=3500, පිටු 1 KB, රාමුව 5: පිටුව, offset, PA සොයන්න. *(ලකුණු 3)*

පිටුව 3 (1); offset 428 (1); PA 5548 (1).

4. උපාංග ධාවක පැහැදිලි කර ස්ථාපනය වැදගත් වන්නේ ඇයිදැයි කියන්න. *(ලකුණු 3)*

දෘඩාංගයට මෘදුකාංග අතුරුමුහුණත (1); ධාවකය නැතිව සීමිතයි (1); උදාහරණය (1).

5. Spooling අර්ථ දක්වා පාසල් රසායනාගාර මුද්‍රක උදාහරණයක් දෙන්න. *(ලකුණු 3)*

තැටියේ පෝලිම්ගත (1); මුද්‍රකය පසුබිමේ (1); ශිෂ්‍යයින් බොහෝ දෙනෙක් බෙදා ගනී (1).

සාරාංශය

- MMU මතක ලිපින පරිවර්තනය කර ආරක්ෂා කරයි.

- අතථ්‍ය මතකය + පිටුගත කිරීම පිටු වගුවකින් පිටු රාමු වලට සිතියම්ගත කරයි.
- තාර්කික = පිටුව × ප්‍රමාණය + offset; භෞතික = රාමුව × ප්‍රමාණය + offset.
- උපාංග ධාවක OS ට විවිධ දෘඩාංග පාලනය කිරීමට ඉඩ දෙයි.
- Spooling මන්දගාමී උපාංග ප්‍රතිදානය තැටියේ පෝලිම්ගත කරයි.

MCQ පිළිතුරු – 5.4

1. **C** – ලිපින පරිවර්තන දෘඩාංග.
2. **A** – RAM + තැටි ආධාරකය.
3. **E** – භෞතික පිටු-ප්‍රමාණ කොටස.
4. **B** – පිටුව සහ offset.
5. **C** – 3500//1024=3.
6. **D** – 5*1024+428.
7. **D** – 10.
8. **B** – උපාංගයකට මෘදුකාංග.
9. **E** – සම්භාව්‍ය මුද්‍රක spool.
10. **A** – log2(1024)=10.
11. **B** – 16−10=6.
12. **C** – පිටු-වගු පරිවර්තනය.
13. **E** – MMU – Memory Management Unit – දෘඩාංග ලිපින පරිවර්තනය සහ ආරක්ෂාව.
14. **A** – භෞතික මතකය – සැබෑ RAM චිප සහ ඒවායේ ලිපින.
15. **D** – අතථ්‍ය මතකය – RAM + තැටියෙන් ආධාරක විශාල තාර්කික අවකාශය.
16. **D** – පිටුගත කිරීම – රාමු වලට සිතියම්ගත නිශ්චිත ප්‍රමාණයේ පිටු.
17. **E** – පිටුව – ක්‍රියාවලියක තාර්කික ලිපින අවකාශයේ නිශ්චිත කොටසකි.
18. **B** – රාමුව – භෞතික RAM හි නිශ්චිත කොටසකි.
19. **C** – පිටු වගුව – පිටු අංක රාමු අංක වලට සිතියම්ගත කරයි.
20. **A** – Offset – පිටුව/රාමුව තුළ විස්ථාපනය.

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