6.2.1 ගොනු පද්ධති (File Systems)

ගීතයක් ඇසීම, චිත්‍රපටයක් නැරඹීම, ලිපියක් ලිවීම, ක්‍රමලේඛයකින් (program) වැඩ ගැනීම යනු එදිනෙදා ජීවිතයේ පරිගණක සමඟ කරන ගනුදෙනු කිහිපයකි. ගොනු (files) ඒ සෑම අවස්ථාවකදීම ඔබ නිසැකවම භාවිතා කල වදනකි. ගීත හෝ ශබ්දය ගබඩා කරගැනීම සඳහා mp3, අනුරූපන (images) සඳහා jpg, bmp ,png, පාඨ (text) සඳහා txt, docx , odt යනාදිය පොදු ජනයා අතර වඩාත් ජනප්‍රිය ගොනු ආකෘති වේ. මේ අයුරින් බලන කල ගොනුවක රඳවා තබාගන්නා තොරතුරු දෙආකාරයකට වෙන් කර ගත හැක.

1. Program – මූලාශ්‍රක කේත (source code), වස්තු කේත (object code), විධානීය කේත (executable code)
2. Data – පාඨ (text), අනුරූපන (image), ශ්‍රව්‍ය(audio), දෘශ්‍ය(video)

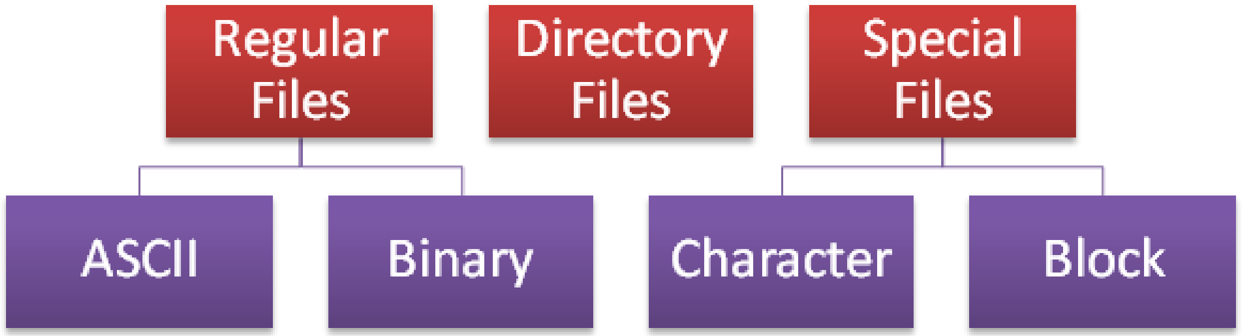
නිතර භාවිතයට ගන්නා මෙම ගොනු යන සංකල්පයට හේතු වූ කාරණා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකය වනනේ සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM) මතකයයි. මෙම මතකය ක්‍රියාවලි අතර බෙදී යන නිසා එයට එක් ක්‍රියාවලියක් වෙනුවෙන් ඉතා විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් රඳවා ගැනීමට නොහැකිවීම.
- සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය නෂ්‍ය (volatile) මතකයක් වේ. එම නිසා එහි තිබෙන තොරතුරු එම තොරතුරු අයත් ක්‍රියාවලිය අවසානයේ මතකයෙන් ඉවත් කෙරේ. තොරතුරු ස්ථිර ලෙස තබා ගැනීමට ගොනු අවශ්‍ය වේ .
- ක්‍රමලේඛ කීපයකට එකවිට එකම තොරතුරට ප්‍රවේශනය වීමට ඇති අවශ්‍යතාවය.

මේ ප්‍රශ්න සඳහා විසඳුමක් ලෙස තොරතුරු කොටස් ගොනු ඒකක වශයෙන් දෘඩ තැටි (hard disk) වැනි බාහිර මාධ්‍යයක ගබඩා කිරීම සිදු කරනු ලබනවා.දෘඩ තැටි (hard disk) තුල විශාල තොරතුරු ප්‍රමාණයක් ගබඩා කිරීමටත්, අනෂ්‍ය මතකයක් බැවින් දිගු කල් පවත්වා ගැනීමටත්, අවශ්‍ය පරිදි එකම ගොනුව එකවිට ප්‍රවේශනය කිරීමටත් හැකියාව තිබේ. ඒ අනුව පරිශීලකයාගේ දෘෂ්ටි කෝණයෙන් ගත් කල ගොනුවක් යනු ද්විතීයික ආචයන මාධ්‍යයක (secondary storage media) "තොරතුරු" රඳවිය හැකි කුඩාම ඒකකය වේ. මෙහෙයුම් පද්ධතිය(OS) මගින්ම හෝ වෙනත් බාහිර මෘදුකාංගයක ආධාරයෙන් ගොනු කියවීම, ලිවීම හෝ සංස්කරණය කිරීම කල හැකි වේ. නමුත්, මෙහෙයුම් පද්ධතියකට තනිව හැසිරවිය හැකි ගොනු වර්ග පද්ධතියෙන් පද්ධතියට වෙනස් වේ.මෙහෙයුම් පද්ධතිය ආශ්‍රිතයෙන් බලන කල ගොනුවක් යනු බිට් (bit) හෝ බයිට් (byte) හෝ පේළි (lines) හෝ රෙකෝඩවල (records) අනුක්‍රමනයක් පමණකි.මෘදුකාංගයක් හරහා මේවා කියවා තේරුම් ගැනීම හා වැඩ ගැනීම එම ගොනුව සාදන්නා හා පරිශීලකයන් සතු කාර්යයකි. නමුත් ගොනු කළමණාකරණය කිරීම මෙහෙයුම් පද්ධතියක කාර්ය භාරය වේ. ගොනු වල ආකෘතිය (structure), නාමකරණය (naming), ප්‍රවේශ වන ආකාරය (access), භාවිතය (usage), ආරක්ෂාව (protection) හා තවත් බොහෝ දේ මෙහෙයුම් පද්ධතිය නිර්මාණයේදී තීරණය කරනු ලබනවා.එබැවින්, මෙහෙයුම් පද්ධතියෙහි ගොනු සමඟ ගනුදෙනු කරන කොටස, ගොනු පද්ධතිය හෙවත් File System එක ලෙස හැඳින්වේ.මින් ඉදිරියට මෙම ගොනු පද්ධති පිලිබඳ සවිස්තරාත්මක ලිපි පෙලක් රචනා වී ඇත. එහි මුල් කොටස ලෙස මෙම ලිපියෙන් ගොනු පද්ධතියක එක් ප්‍රධාන කොටසක් වන ගොනු හා ඒ හා සම්බන්ධ උපලක්ෂණ, මෙහෙයුම්, සුරකුම් විධි හා ප්‍රවේශ යාන්ත්‍රණ පිලිබඳ විග්‍රහ කෙරේ.

ගොනු (Files)

ගොනු වර්ග (File Types)



ගොනු වර්ගපද්ධතියකින් හඳුනාගන්නා ගොනු, වර්ග තුනකට බෙදා වෙන් කිරීමට හැකිය. ඕනෑම ගොනුවක් මෙම වර්ග තුනෙන් එකකට අයත් වුවත් මෙමෙහෙයුම් පද්ධති විසින් මෙම මූලික වර්ග තුනේ විවිධ අනුවාද භාවිතා කරයි.

සාමාන්‍ය ගොනු **(Regular Files)**

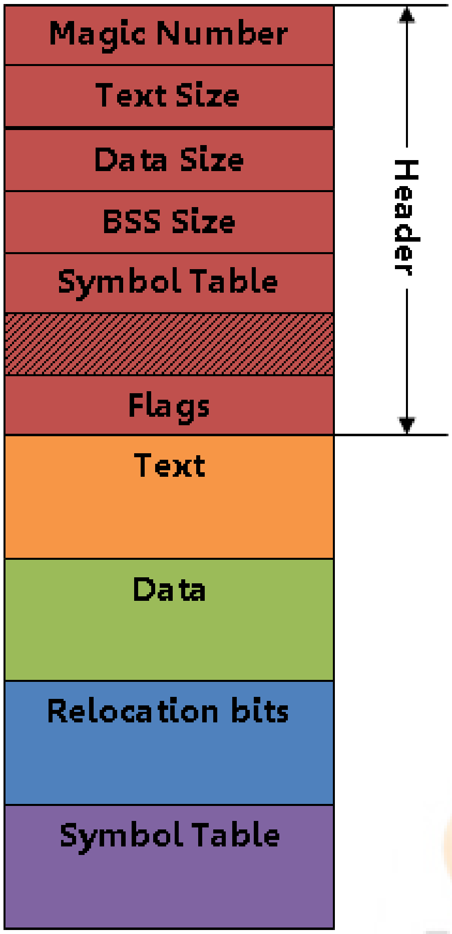
සාමාන්‍ය ගොනු වර්ග දෙකකි.

- ඇස්කි ගොනු හෙවත් පාඨ ගොනු **(ASCII / Text Files)**

මෙම ගොනු දත්ත ගබඩා කරන්නේ ඇස්කි අනුලක්ෂණ (ASCII characters) වශයෙනි. සරල පාඨ ගොනුවක් මෙයට හොඳම උදාහරණය වේ. එහි තොරතුරු තිබෙන්නේ විවිධ දිගෙන් යුත් පේළි ලෙසයි. සමහර පද්ධතිවල මෙලෙස පේළි කැඩීමට කැරේජ් පුනරාගමනය (carriage return) යන ඇස්කි අනුලක්ෂණය භාවිතා කරයි. අනෙකුත් පද්ධතිවල කැරේජ පුනරාගමනය හා පේළි යැවුම (line feed) යන දෙකම භාවිතා කරයි (උදා: windows). මෙම ගොනුවල ප්‍රධාන වාසිය වන්නේ මේවා දිස්වන ආකාරයෙන්ම මුද්‍රණය කල හැකි වීමයි. ඒවගේම පාඨ සංස්කාරකයක් (text editor) භාවිතා කර මෙම ගොනු පහසුවෙන් සංස්කරණය කල හැකි වේ.

- ද්වීමය ගොනු **(Binary Files)**

ඇස්කි නොවන ඕනෑම සාමාන්‍ය ගොනුවක් ද්වීමය ගොනුවක් වේ. මෙම ගොනු මුද්‍රණය කලහොත් ලැබෙන්නේ කිසිදු තේරුමක් නැති අකුරු ගොඩකි. සාමාන්‍යයෙන් මෙම ගොනුවලට ඒවා හසුරුවන මෘදුකාංග වලට විශේෂී වූ අන්තර් ව්‍යුහයක් ඇත. විධානීය ගොනු (Executable files) මෙයට හොඳම උදාහරණයකි. දකුණු පස දැක්වෙන්නේ යුනික්ස් (UNIX) පද්ධතියේ ක්‍රියාකරවිය හැකි ගොනුවක ව්‍යුහයයි. ද්වීමය ගොනුවක් යනු බයිට අනුක්‍රමනයක් පමණක් වුවත් එම ආකෘතියට අනුකූලව ගොනුවක් ගොඩ නැගී නොමැති නම් යුනික්ස් මෙමෙහෙයුම් පද්ධතියට එය ක්‍රියාකරවීමට නොහැකි වේ.



ක්‍රියාකරවිය හැකි ගොනුවක ව්‍යුහ

නාමාවලි ගොනු (Directory Files)

පරිගණකයේ අපගේ ගොනු සංවිධානය කර තබා ගැනීමට අපි ගොනු නාමාවලි (directories) භාවිතා කරනවා. ගොනු නාමාවලියක් යනුද මෙහෙයුම් පද්ධතිය මට්ටමෙන් බලන කල තවත් එක් ගොනුවක් පමණි. විශේෂත්වය වන්නේ මෙහි රඳවා තිබෙන්නේ අනෙකුත් ගොනු හා ගොනු නාමාවලි සොයා ගැනීමට උදව් වන දත්තයි. කාර්යක්ෂමව ගොනු හා ගොනු නාමාවලි සොයා ගැනීම උදෙසා මෙම දත්ත ගබඩා කරනු ලබන්නේ ද්වීමය ආකෘතියෙනුයි.

විශේෂ ගොනු (Special Files)

මෙම ගොනු “උපක්‍රම ගොනු” (device files) යනුවෙන්ද හැඳින්වේ. පරිගණකයට සම්බන්ධ කර ඇති පර්යන්ත උපක්‍රම (peripheral devices) සමඟ වැඩ කිරීමට මෙම විශේෂ ගොනු භාවිතා කරයි.

- අනුලක්ෂණ විශේෂ ගොනු **(Character Special Files)**
  අනුලක්ෂණ වශයෙන් දත්ත හසුරුවන උපක්‍රම සමඟ වැඩ කිරීමට භාවිතා කරයි.
  උදා: ටර්මිනල (terminals), මුද්‍රක (printers), ජාල (networks)

- කට්ටි විශේෂ ගොනු **(Block Special Files)**
  කට්ටි වශයෙන් දත්ත හසුරුවන උපක්‍රම සමඟ වැඩ කිරීමට භාවිතා කරයි.
  උදා: දෘඩ තැටි, flash drives

The following two tabs change content below.

ගොනු උපලක්ෂණ (File Attributes)

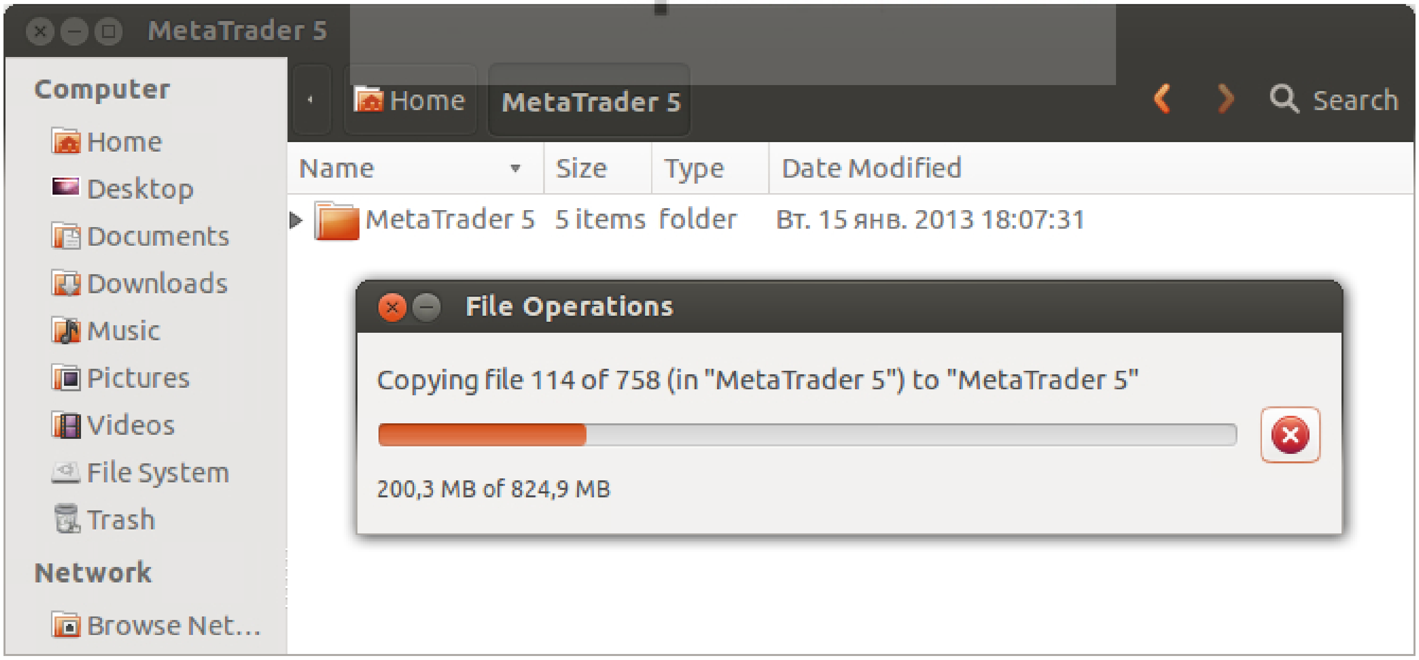
ගොනුවක උපලක්ෂණ සංවාද කොටුවක්

ගොනුවක රඳවා ඇති තොරතුරු වලට අමතරව තවත් තොරතුරු ප්‍රමාණයක් මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් එම ගොනුවත් සමහම ගබඩා කරනු ලබයි. මෙම තොරතුරු එම ගොනුවේ උපලක්ෂණ ලෙසින් හැඳින්වේ. යම් ගොනුවක් විස්තර කිරීමට ගොනු උපලක්ෂණ භාවිතා කරයි. මේවා මෙහෙයුම් පද්ධති අතර වෙනස් වුවත් බොහෝ උපලක්ෂණ සමාන වේ. සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා වන උපලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- Name – මිනිසාට කියවිය හැකි ආකාරයෙන් (එනම් පාඨ ලෙස) තිබෙන එකම තොරතුර ගොනුවෙහි නමයි.
- Identifier – ගොනු පද්ධතිය තුල ඇති ගොනු එකිනෙකට වෙන් කොට හඳුනාගැනීමට මෙම අංකය යොදාගනී.
- Type – මෙහෙයුම් පද්ධතියක් විවිධ වර්ගයේ ගොනු සමඟ වැඩ කරන බැවින් එක් එක් වර්ගයේ ගොනු වෙන් කොට හඳුනාගැනීමට මෙය අවශ්‍ය වේ.
- Location – තැටියේ ගොනුව රැඳී තිබෙන තැන මෙයින් දැක්වේ.
- Size – ගොනුවෙහි විශාලත්වයයි.
- Protection – ගොනුව කියවීම, ලිවීම හෝ සංස්කරණය කල හැක්කේ කාටද යන්න මෙහි සඳහන් වේ.
- Time, date and user identification – දත්ත වල ආරක්ෂාවට හා ගොනුවෙහි භාවිතය අධීක්ෂණයට මෙම උපලක්ෂණය භාවිතා කරයි.

ගොනු ගැන මේ තොරතුරු රඳවා ඇත්තේ තැටියෙහි පවත්වාගෙන යන නාමාවලි ව්‍යුහයෙයි (directory structure). සමහර උපලක්ෂණ පරිශීලකයෙකුට සැකසිය හැකි වුවත් (user settable attributes) සමහර උපලක්ෂණ සැකසිය හැක්කේ මෙහෙයුම් පද්ධතියට පමණි.

ගොනු මෙහෙයුම් (File Operations)



ගොනු මෙහෙයුම් සංවාද කොටුවක්

ගොනු භාවිතා කිරීමේ මූලික පරමාර්ථය වනුයේ තොරතුරු ගබඩා කර නැවත ඒවා ලබා ගැනීමයි. කලින් සඳහන් කල පරිදි ගොනු පද්ධතියට ප්‍රවේශ විය හැක්කේ මෙහෙයුම් පද්ධතිය හරහා පමණි. මෙහෙයුම් පද්ධතිය සමඟ ගනුදෙනු කිරීම

උදෙසා එය විසින්ම ලබා දී තිබෙන විශේෂ උපදෙස් System Calls යනුවෙන් හඳුන්වයි. ඒවායින් ගොනු සමඟ ගනුදෙනු කිරීමට උදව් කරන System Calls ගොනු මෙහෙයුම් යනුවෙන් හඳුන්වයි. මෙහෙයුම් පද්ධති අතර ගොනු මෙහෙයුම් වෙනස් විය හැකි වුවත් පොදුවේ දක්නට හැකි ගොනු මෙහෙයුම් කිහිපයක් මෙසේයි.

- Create – මෙමඟින් හිස් ගොනුවක් නිර්මාණය කෙරේ. මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් ගොනුවක් නිර්මාණයේදී සකස් කල යුතු උපලක්ෂණ කිහිපයක් මෙවිට සකසයි.

- Delete – ගොනුවක් තවදුරටත් අවශ්‍ය නොවූ විට එය තැටියෙන් ඉවත් කර දැමීමට මෙය භාවිතා කරයි.

- Open – ගොනුවක් කුමන ආකාරයෙන් හෝ භාවිතා කිරීමට පෙර යම් ක්‍රියාවලියක් (මෘදුකාංගයක්) මඟින් එය විවෘත කර ගත යුතුයි. මෙම මෙහෙයුමෙහි අරමුණ මෙහෙයුම් පද්ධතියට මෙයින් පසුව එන ගොනු මෙහෙයුම් වෙනුවෙන් ගොනුවක් ඉක්මනින් ප්‍රවේශ වීමට අවශ්‍ය උපලක්ෂණ හා තැටි යොමු (disk addresses) යන දත්ත සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකයට ප්‍රවේශනය කර ගැනීම වේ.

- Close – ගොනුවක් භාවිතයෙන් අනතුරුව එයට ප්‍රවේශ වීමට යොදා ගත් උපලක්ෂණ හා තැටි යොමු තවදුරටත් අනවශ්‍ය වේ. සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකයේ අනෙකුත් ක්‍රියාවලීන් සඳහා අවකාශය සාදා ගැනීමට නම් මෙම අනවශ්‍ය දත්ත ඉවත් කල යුතුයි. මේ සඳහා ගොනුවක් වැසීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙය අනිවාර්යෙන් සිදුවන බවට වග බලා ගැනීමක් ලෙස බොහෝ පද්ධති ක්‍රියාවලියක විවෘත කර තැබිය හැකි වැඩිම ගොනු ගණනක් නියම කර ඇත.

- Read – මේ හරහා ගොනුවකින් දත්ත කියවනු ලබයි. ගොනුවකින් දත්ත කියවනුයේ ගොනු දක්වනය (file pointer) ලෙසින් සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකයෙහි තබාගෙන ඇති තැටි යොමුවක සිටයි. මෙය යම් ක්‍රියාවලියක් එම ගොනුවෙහි අන්තිමට කියවූ හෝ අන්තිමට ලියූ යොමුවයි. මෙම මෙහෙයුම ක්‍රියාත්මක කරන්නා විසින් කියවීමට අවශ්‍ය දත්ත ප්‍රමාණය හා කියවන දත්ත ගබඩා කරගැනීමට අන්තරාවක් (buffer) ඒ සමඟ සඳහන් කල යුතුයි.

- Write – ගොනුවකට දත්ත ලියන්නේත් ගොනු දක්වනයේ සිටයි. මෙම යොමුව ගොනුවේ අවසානය නම් ගොනුවෙහි විශාලත්වය වැඩි වේ. යොමුව ගොනුව තුල නම් එතැන් සිට දැනට තිබෙන දත්ත උඩින් නව දත්ත ලියනු ලැබේ. එතැන්හි කලින් තිබුන දත්ත සදහටම නැති වී යයි.

- Append – සීමා සහිත ලිවීමේ මෙහෙයුමකි. මෙයට දත්ත ලිවිය හැක්කේ ගොනුවක අන්තිම සිට පමණි.

- Seek – ගොනුවක් සසම්භාවීව ප්‍රවේශ කිරීමේදී (random access, පසුවට විග්‍රහ කෙරේ) දත්ත ලබා ගත යුතු වන්නේ කොතන සිටදැයි සඳහන් කිරීමට අවශ්‍ය වේ. මෙම system call එක මඟින් ගොනු දක්වනය අපිට අවශ්‍ය යොමුවකට නැවත ස්ථාපනය කරගැනීමට හැකියි. එතැන් සිට ඊට පසු දත්ත ලිවීම හෝ කියවීම කල හැකියි.

- Get attributes – ගොනු උපලක්ෂණ කියවීමට යොදා ගනී.

- Set attributes – ගොනු උපලක්ෂණ සැකසීමට යොදා ගනී. මෙයින් සැකසිය හැක්කේ ගොනුවක් නිර්මාණයෙන් පසු වෙනස් කල හැකි, පරිශීලකයෙකුට සැකසිය හැකි උපලක්ෂණ පමණි.

- Rename – ගොනුවක නම වෙනස් කිරීමට යොදා ගනු ලබයි.

- Copy – ගොනුවක් පරණ තැන තිබියදීම එහි අන්තර්ගතය වෙන තැනකට පිටපත් කිරීමට යොදා ගනී.

- Move – සම්පූර්ණ ගොනුවක් දැනට රඳවා ඇති ස්ථානයෙන් වෙනත් ස්ථානයකට ගෙන යෑමට භාවිතා කරනු ලබයි.

The following two tabs change content below.ගොනුවක් විවෘත කර එය හා වැඩ කිරීමට දත්ත කිහිපයක් අවශ්‍ය වේ.

- ගොනු දක්වනය – ගොනුවක අන්තිමටම කියවූ/ ලියවූ යොමුව මෙහි සඳහන් වේ. යම් ගොනුවක් ක්‍රියාවලි කිහිපයක් භාවිතා කරනවා නම් ඒ සෑම ක්‍රියාවලියකටම වෙන්වූ ගොනු දක්වනයක් ඇත. ඒ අනුව එක් එක් ක්‍රියාවලියට තමන් විසින් ගොනුවක අවසානයට කියවූ/ ලියවූ ස්ථානය වෙන වෙනම සටහන් කොට තබා ගත හැකියි.

- ගොනුව විවෘතවූ වාර ගණන (File open count) – යම් ගොනුවක් ක්‍රියාවලි කිහිපයක් භාවිතා කරනවා නම් එම ගණන මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් සටහන් කොට තබා ගනී. මෙය එම ගොනුව භාවිතා කරන සෑම ක්‍රියාවලියක්ම අවසාන වූ විට මෙහෙයුම් පද්ධතියෙහි විවෘත ගොනු වගුවෙන් (open files table) එහි දත්ත ඉවත් කිරීමට යොදා ගනී.

- ගොනුවේ තැටි පිහිටීම (Disk location of the file) – ගොනුවෙහි දත්ත ප්‍රවේශ කිරීමට යොදා ගන්නා තොරතුරු.

- ප්‍රවේශ අයිති (Access rights) – එක් එක් ක්‍රියාවලියකට හෝ පරිශීලකයෙකුට වෙන් වෙන් වශයෙන් යම් ගොනුවක් ප්‍රවේශ කිරීමට අවසර ලබා දිය හැකියි. එම නිසා ක්‍රියාවලියෙන් ක්‍රියාවලියට එය විවෘත කර ඇති ගොනුවල ප්‍රවේශ ප්‍රකාර (access modes) සඳහන් කොට තබා ගනී.

ගොනු සුරකුම (File Security)

ගොනුවක් සෑදීමෙන් පමණක් කිසිවෙකුට ප්‍රයෝජනයක් ගැනීමට බැරිය. එය කියවීමට හා එයට ලිවීමට හැකිවිය යුතුයි. නමුත් යම් ගොනුවක් කියවිය හෝ ලිවිය හැක්කේ කාහටද යන්න වැදගත් කරුණකි. සැමටම එම හැකියාව තිබුනහොත් කෙනෙකු යම් ගොනුවක් වැරදි ලෙස භාවිතා කිරීමේ අවධානමක් ඇත. විශේෂයෙන්ම මෙහෙයුම් පද්ධතියෙහි තිබෙනා වැනි වැදගත් ගොනු සුරකුම් කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. මේ සඳහා සෑම ගොනුවකටම ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද (access privileges) දිය හැකියි. මෙම ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද භාවිතා කර ගොනුව සාදන පුද්ගලයාට එම ගොනුවට ප්‍රවේශ විය හැකකේ කුමන අයටද, ඔවුන්ට එම ගොනුව ප්‍රවේශ කර කල හැක්කේ මොනවාද යන්න පාලනය කල හැකියි. ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද වර්ග කිහිපයකි.

- Read
- Write
- Execute
- Append
- Delete
- List

යම් පරිශීලකයෙකුට මෙම වරප්‍රසාද වලින් එකක් හෝ කිහිපයක් සඳහා අවසර ලබා දිය හැකියි. මෙම දත්ත ගොනුවත් සමඟම රඳවා තබයි. පරිශීලකයන් ගත් කල ඔවුන් වර්ග තුනකින් හඳුනාගන්නට හැකියි. එනම්

- අයිතිකරු (Owner)
- සමූහය (Group)
- පොදු (Public)

මෙහෙයුම් පද්ධතිවල බහුලව භාවිතා වන ප්‍රවේශ ප්‍රකාරයක් වන Read, Write, Execute එක් එක් පරිශීලකයාට බලපාන අයුරු පහත විමසා බැලේ. මෙහිදී සැලකිල්ලට ගෙන ඇත්තේ විධානීය ගොනුවකි.

1

2

3

4

	R	W	X
Owner access 7 -->	1	1	1
Group access 6 -->	1	1	0
Public access 1 -->	0	0	1

මෙලෙසින් ගොනුවක ප්‍රවේශ වරප්‍රසාද සඳහන් කොට තිබුනහොත් එම ගොනුවෙහි අයිතිකරුහට කියවීම, ලිවීම හා ක්‍රියාකරවීම යන තුන සඳහාම අවසර තිබේ. යම් පරිශීලකයෙක් එම ගොනුව ප්‍රවේශ කල හැකි සමූහයකට අයත් වනවා නම් ඔහුට එය කියවීමට හා එයට ලිවීමට පමණක් අවසර ලැබෙනවා ඇත. මේ වර්ග දෙකටම අයත් නොවන අයෙකුට හැකියාව ඇත්තේ ක්‍රියාකරවීමට පමණි.ගොනු සුරකුම් කරන තවත් ආකාරයක් ලෙස එයට මුරපදයක් (password) යෙදීම හැඳින්වීමට හැකිය. මෙහෙයුම් පද්ධතියත් සමඟ මෙම පහසුකම ලැබෙන්නේ නැතිනම් එයටම වෙන්වූ මෘදුකාංගයක් මඟින් මෙය කර ගැනීමට හැකියාව ඇත.ගොනු ගුප්තකේතනය (File Encryption) යනු තවත් ගොනු සුරකුම් කිරීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමවේදයකි. මෙම ක්‍රමය මඟින් ගොනුව කිසිවෙකුටත් කියවා තේරුම් ගත නොහැකි තත්වයට පත් කරන්නට හැකියාව ඇත. ගොනුව ප්‍රවේශ කිරීම සඳහා අවසර ඇති අයට එම ගොනුව ගුප්ත කේතනය කරන අවස්ථාවේ ලබා දෙන යතුර (key) යොදා ගෙන නැවතත් පෙර තිබූ තත්වයට පත් කර ගන්නට හැකියි. සමහර මෙහෙයුම් පද්ධති සමඟ මෙම පහසුකම ලබා ගත හැකි වුවත් එයටම වෙන්වූ මෘදුකාංගද ඇත.The following two tabs change content below.

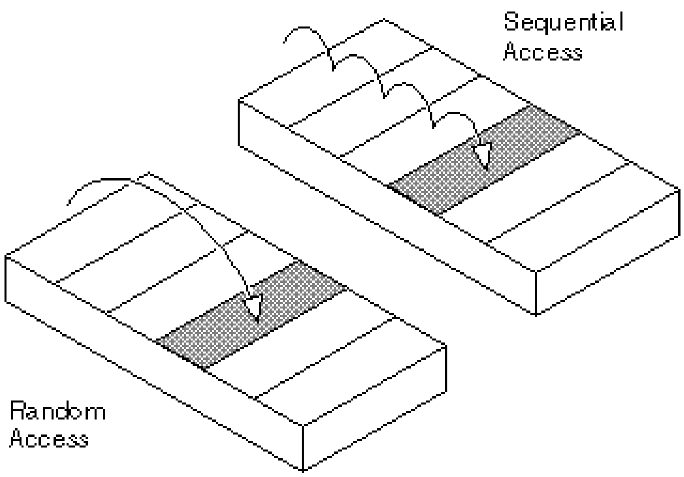
ගොනු ප්‍රවේශ කිරීමේ යාන්ත්‍රණ **(File Access Mechanisms)**

ගොනුවක ඇති තොරතුරු කියවීමේ විවිධාකාර ක්‍රමවේදයන් තිබේ. මේවා ගොනු ප්‍රවේශ කිරීමේ යාන්ත්‍රණ යනුවෙන් හැඳින්වේ. මෙවැනි ක්‍රම කිහිපයක් පහත පරිදි වේ.

Maths අපි.com

අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය **(Sequential access)**

ගොනුවක ඇති තොරතුරු බයිට හෝ රෙකෝඩ මුල සිට අගට කියවීම මේ ක්‍රමයයි. මුල් කාලයේ පරිගණක වල භාවිතා වුනේද මෙම ක්‍රමයයි. එනම් මෙය ගොනු කියවීමේ මූලිකම ක්‍රමයයි. පටියකිනි (Tape) තොරතුරු කියවීමේදී මෙය ගොඩක් ප්‍රයෝජනවත් වේ. එමෙන්ම දැනට සම්පාදක (compiler) මඟින් ගොනු කියවන්නේ මේ ක්‍රමයටයි.



අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය සහ සෘජු ප්‍රවේශය

සෘජු ප්‍රවේශය **(Direct access/ Random access)**

තැටි භාවිතයත් සමඟම පෙර කී ක්‍රමය ඉතාමත් අකාර්යක්ෂම විය. එය වෙනුවට ගොනුවක ඇති බයිට හෝ රෙකෝඩ

තැනින් තැන කියවීම මෙම ක්‍රමට මඟින් හැකිවිය. ගොනුවක ඇති සෑම බයිටයකටම හෝ රෙකෝඩයකටම යොමුවක් ඇත. මෙය යොදා ගෙන ඕනෑම බයිටයක් හෝ රෙකෝඩයක් කෙලින්ම ප්‍රවේශ කල හැකියි. මේ හේතු කොට ගෙන ගොනුවක රෙකෝඩ පිළිවෙලට එක ලඟ එක රැඳවීමේ අවශ්‍යතාවය මඟ හැරී යයි.

සුචිගත අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය **(Indexed sequential access)**

මෙම ක්‍රමයට පාදක වී තිබෙන්නේ අනුක්‍රමික ප්‍රවේශයයි. සෑම ගොනුවකටම සුචියක් (index) සාදා තිබෙනවා. එම සුචියෙහි ගොනුවකට අදාල මතක කට්ටිවල (memory blocks) යොමු අඩංගු වී තිබේ. ප්‍රථමයෙන්ම අවශ්‍ය බයිටය හෝ රෙකෝඩය අඩංගු කට්ටියෙහි යොමුව සුචිය මුල සිට අගට පිරීමෙන් සොයා ගනී (අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය). ඉන්පසු එම යොමුවට කෙලින්ම ගොස් අවශ්‍ය දත්තය ලබා ගනී (සෘජු ප්‍රවේශය). උදාහරණයක් ලෙස දත්ත සමුදායක (database) ගොනුවලින් අවශ්‍ය දත්තයක් ලබා ගැනීමේදී භාවිතා කරන්නේ මෙම ක්‍රමයයි.ගොනු පද්ධති පිලිබඳ මීලඟ ලිපියෙන් ගොනු නාමාවලි හා ගොනු සංවිධානය පිලිබඳ විමසා බලනු ලැබේ.The following two tabs change content below.

Maths අපි.com