සාමාන්‍ය තොරතුරු තාක්ෂණය

Genaral information Technology

- තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය (ICT) හා සමාජය පිළිබඳ හැඳින්වීම
- පරිගණක පද්ධති ඇගයීම
- තොරතුරු තාක්ෂණය ආශ්‍රිත රැකියා අවස්ථා
- ICT භාවිතයේ සැලකිලිමත් විය යුතු ආචාර ධර්ම, නෛතික හා සමාජමය කරුණු
- දත්ත සන්නිවේදනය
- අන්තර්ජාලය
- මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating systems)
- වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග
- විද්‍යුත් පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග
- ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පන
- දත්ත කළමනාකරණ පද්ධති මෘදුකාංග

Past Papers Wiki

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය (ICT) හා සමාජය පිළිබඳ හැඳින්වීම

අධ්‍යාපනයේ දී තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

- **a) පන්ති කාමරයේ දී**

- පරිගණක ආශ්‍රිත සමර්පන (Presentations)
- පරීක්ෂණ සහිත වීඩියෝ දර්ශන
- සඟරා, ලිපි, ලේඛන සකස් කිරීම සහ මුද්‍රණය කිරීම
- CD-ROM මාධ්‍යයෙන් තොරතුරු අධ්‍යයනය
- අන්තර්ජාලය ඔස්සේ අධ්‍යාපනික තොරතුරු රැස් කිරීම
- **b) ඕනෑ ම තැනක දී ඕනෑ ම වේලාවක දී අධ්‍යාපනය ලැබීම**

- www.schoolnet.lk, නැණසල (nenasala.lk), ඉ-තක්සලාව ,(www.e-thaksalawa.moe.gov.lk/) වෙබ් පාඨශාලා (www.edulanka.lk/Web-Patashala), විදු මං පෙත (www.vidumanpetha.com) වැනි වෙබ් අඩවි.

- **c) ඉගැන්වීම සඳහා ගුරුවරයාට ආධාරකයක් වීම(Presentations)**

- විස්තර කර දීමට අපහසු පාඩම් සඳහා රූප සටහන්, සජීවීකරණ සහ වීඩියෝ දර්ශන ඇසුරෙන් පෙන්වීම.

(D) මාර්ගස්ථ දුරස්ථ අධ්‍යාපනය (Online Distance Learning)

(E) අධ්‍යාපන කළමණාකරණ පද්ධති

මෙමගින් සිසුන් ලියාපදිංචි කිරීම, ඉලෙක්ට්‍රොනික ඉගෙනුම් පාඨමාලා හා අන්තර්ගතය සැපයීමට සිසුන්ට මෙන්ම ගුරුවරුන්ටද මාර්ග ගත ක්‍රමයට සම්බන්ධ වී සටහන් ,ප්‍රශ්න පත්‍ර පැවරුම් ලබා දීම හා ඒවා ඇගයීම වැනි කටයුතු වලට ඉඩ ලබා දේ.

2-සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ යෙදවුම්

1-පරිගණකගත ආක්ෂක ශරීර ස්තර එක්ස්රේ යන්ත්‍රය

(CAT - Computerized Axial Tomography Machine)

- මෙමගින් ශරීරයේ අභ්‍යන්තර කොටස් වෙන් වෙන් වශයෙන් ත්‍රිමාණ ලෙස රූප ගත කරයි

2- චුම්බක අනුනාද මූර්තන යන්ත්‍රය

(MRI - Magnetic Resonance Imaging Machine)

රේඩියෝ තරංග සහ ප්‍රබල චුම්බක අනුනාද (දෝංකාර)මගින් ශරීරයේ අභ්‍යන්තරකොටස්වල සවිස්තරාත්මකරූප සටහන් ලබා ගැනීමමෙම යන්ත්‍රය මගින් සිදුවේ

Disclaimer: The marked answers are incorrect. I will upload a clearer copy of the paper shortly

3-විද්‍යුත් තන්තු රේඛීය යන්ත්‍රය - (ECG - Electrocardiogram Machine)

හෘද ස්පන්දනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා මෙම යන්ත්‍රය යොදාගැනේ.

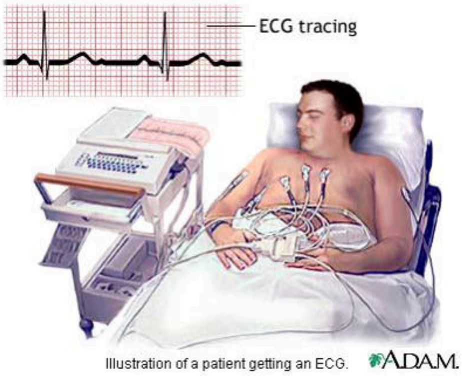


Illustration of a patient getting an ECG. A.D.A.M.

කෘෂි කර්මාන්තයේ යෙදවුම්

- ❖ ව්‍යාපෘති කාර්යයන් සඳහා අන්තර්ජාලය හා ඊ-මේල් භාවිතය
- ❖ කෘෂි කාලගුණ විද්‍යා තොරතුරු සන්නිවේදනය
- ❖ වෙළඳ පොළ මිල ගණන් සන්නිවේදනය
- ❖ කෘෂිකර්ම පර්යේෂකයන්ගේ ජාල පහසු කරවීම
- ❖ ඉඩම් ලියා පදිංචි කාර්යාල වර්ධනය

වෙනත් උදාහරණ ලෙස

- කාලගුණ මිනුම් යන්ත්‍ර
- ස්වයංක්‍රීය කුරුම්ණි පාලන යන්ත්‍රය
- වගා බිමෙහි තත්ත්වය මනින යන්ත්‍රය
- ස්වයංක්‍රීය ජල සැපයුම (Drip irrigation)
- ස්වයංක්‍රීය වල් පැළ ඉවත්කරණය
- රොබෝ තාක්ෂණයෙන් පැළ සිටුවීම

ගමනාගමනය සඳහා තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

❖ පියැවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා (Closed Circuit TV (CCTV))

වාහන තදබදය, හදිසි අනතුරු සහ නීති විරෝධී ක්‍රියාවන් නිරීක්ෂණය කරමින් සුදුසු ආකාරයේ ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට මේ නිසා හැකියාව ලැබී ඇත.

❖ විදුලි සංඥා ලාම්පු (Traffic Light Control System)

ස්වයංක්‍රීය ව ක්‍රියාත්මක වන මෙම පද්ධතිය නගර මංසන්ධිවල දක්නට ඇත. මෙමගින් වාහන සහ පදිකයින් හසුරුවමින් හදිසි අනතුරු අවම කර ගත හැකි වී ඇත.

මාර්ගගත සාප්පු සවාරිය (Online Shopping)

අන්තර්ජාලය ඔස්සේ මෙරට හෝ පිටරටක ඇති වෙළෙඳ ආයතන විසින් භාණ්ඩ හෝ සේවා සැපයීමත් ,පාරිභෝගිකයන් විසින් භාණ්ඩ හෝ සේවා මිල දී ගැනීමත් ය.

ඉ-බැංකු පද්ධති (e-Banking System)

ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍රය (ATM) මගින් ඕනෑ ම වේලාවක ඕනෑ ම ස්ථානයක දී මුදල් ලබා ගැනීමේ

හැකියාව.

මාර්ගගත රැකියා සොයා ගැනීම මාර්ගගත රැකියා වෙබ් අඩවිය

උදා- http://www.jobsnet.lk

Past Papers Wiki

පරිගණක පද්ධති ඇගයීම

පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමේ දී බලපාන සාධක

1. පිරිවිතර
2. සමාගමේ කීර්ති නාමය
3. වගකීම් සහතික ගිවිසුම
4. මිල
5. පසු විකුණුම් සේවාව

පිරිවිතර

සකසනය: (processor)

වැඩි බලයක් අවශ්‍ය නම් 2009 දී Intel Core 2 Duo චිපයක් හෝ Athlon 64 x 3 සකසනයක්ද ඉක්මන් බහු කාර්යයන්ට හා වේගී ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ද්විත්ව හර (Dual-Core) සකසනද වැදගත් වේ.වර්තමානයේ core i3 ,core i7 වැනි මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකද භාවිතා කෙරේ.

මතකය: (Memory)

Windows XP සමග යෙදුම්වලට වැඩ කිරීමට ප්‍රමාණවත් ඉඩ සැලසීම සඳහා අවම වශයෙන් RAM 512 MB තිබිය යුතුය. Windows Vista windows 7,8,10 ආදිය සඳහා 1 GB RAM අවමයක් අවශ්‍ය වේ

ආචයනය:(Storage)

බොහෝ විට මූලික පෞද්ගලික පරිගණක 80 GB හෝ වැඩි හෝ දෘඩ ධාවක සමඟ ලැබේ.සාමාන්‍යයෙන් මිනිත්තු 30ක අසංකුචිත (Uncompressed) සංඛ්‍යාංක වීඩියෝ 6.5 GB ට ආසන්න ඉඩක් ගන්නා අතර 128 kbps හි මිනිත්තු 4 හි MP3 ගොනු 250 ක් 1 GB ට වඩා භාවිත කරයි මෙලෙස තමාගේ අවශ්‍යතාවය අනුව ධාරිතාව තීරණය කළ යුතුය.

චිත්‍රක හා සංදර්ශන:

අඟල් 17 හි කැතෝඩ කිරණ (CRT) මොනිටර මිල අඩු වුවත් වැඩි විදුලිය ප්‍රමාණයක් වැය වේ. ද්‍රව ස්ඵටික (LCD-Liquid crystal display) තිර මිලට ගත හැකි නම් මිල වැඩි වුවත් විදුලිය වැය වීම අඩු අතර අඩු ඉඩක තැබිය හැක.

ඉවත් කළ හැකි ආචයනය (Removable storage)

CD –RW (Compact disk re -writable)ධාවක වඩා ඵලදායී වන අතර මිලෙන් ද අඩුය.නමුත් ආචයනය කල හැක්කේ 650-700 MB පමණි.DVD-RW (digital versatile disk Re-Writable) තරමක් මිලෙන් වැඩි වුවත් 4.7 GB දත්ත ආචයනය කෙරේ.USB ධාවක ද වර්තමානයේ වැඩි ආචයන ධාරිතාවක් සහිතව අඩු මුදලකට ලබා ගත හැක.

සන්නිවේදනය

වර්තමානයේ අන්තර්ජාල සම්බන්ධතාවය සඳහා 3G පහසුකම් සහිත internet dongles හෝ sri lanka telecom වැනි සමාගම් මගින් ලබාදෙන broadband ,4G වැනි වේගවත් අන්තර්ජාල පහසුකම් ලබා ගත හැක.පරිගණකය පුළුල් කලාප ජාලයක් හා සම්බන්ධ වීමට Router උපකරණයක් අවශ්‍ය වනු ඇත.

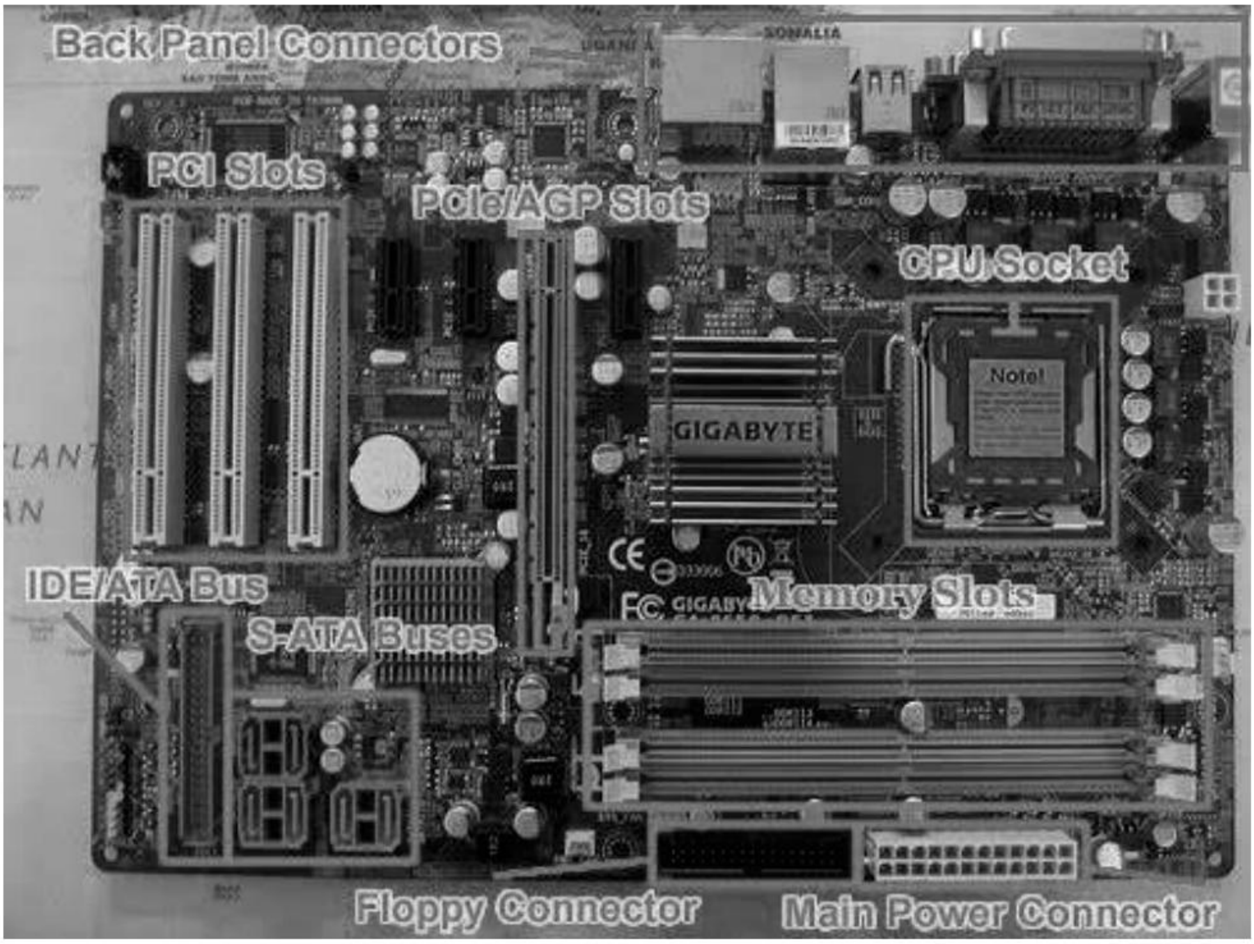
ශබ්දය

මේ සඳහා සාමාන්‍ය ස්පීකර් යුගලයක් හෝ සබ්වූෆර් වර්ගයේ ස්පීකර යුගලයක් මිල දී ගත හැකිය.

මෙයට අමතරව USB කෙවෙනි 2ක් අවම වශයෙන්ද එසේම තවත් DVD drive 1ක් හෝ සවි කළ හැකි වනසේ ඉඩ පහසුකම්ද sound ,TV card වැනි අමතර කාඩ් වර්ග සවිකර එහි හැකියාවන් වැඩි කර ගැනීමට අමතර PCI slot ද තිබිය යුතුය

මෘදුකාංග:

Windows 7 ,8,10 හෝ Linux (උදා: Ubuntu හෝ Fedora) හෝ බඳු මෙහෙයුම් පද්ධතියක් අවශ්‍ය වේ.



පරිගණකයේ පද්ධති ඒකකය තුළ ඇති මවු පුවරුව

තොරතුරු තාක්ෂණය ආශ්‍රිත රැකියා අවස්ථා

ක්‍රමලේඛක-

එනම් පරිගණක මෘදුකාංග ලියන්නෙකි. පරිගණක ක්‍රමලේඛක යන පදය පරිගණක ක්‍රමලේඛනයේ එක් ක්ෂේත්‍රයක විශේෂඥයකු හෝ බොහෝ මෘදුකාංග වර්ගවලට කේත ලියන සාමාන්‍ය අයකු හෝ හැඳින්වීමට භාවිත කළ හැකිය.

පද්ධති විශ්ලේෂක

තොරතුරු පරිගණක වලට ඇතුල් වන අන්දම, එම තොරතුරු සකසන අන්දම හා තොරතුරු අවශ්‍ය පුද්ගලයන්ට එය ලැබෙන අන්දම පෙන්වීම මෙන්ම විවිධ පරිගණක පද්ධති සැලසුම් අත්හදා බැලීමද සිදු කරයි ඇතැම් පද්ධති විශ්ලේෂකයන්ගේ ප්‍රධාන කාර්යය පරිගණක එකවර වැඩ කිරීමට සැලැස්වීම ය. ඔවුහු ඒවා ජාලයකට සම්බන්ධ කරති. එක් පරිගණකයකින් තවත් පරිගණකයකට තොරතුරු ලබා ගන්නේ කෙසේ දැයි තීරණය කරති.

පරිගණක යෙදුම් සහායක

මොවුන්ගේ ප්‍රධාන රාජකාරිය කාර්යාල යෙදුම්වලට සම්බන්ධ වැඩෙහි දී ඉහළ නිලධාරීන්ට උදවු වීම ය. පද සකසන භාවිත කර ඉලෙක්ට්‍රෝනික ලේඛන, දත්ත සමුදායන් හා පැතුරුම් පත් පිළියෙල කිරීම් සහ ඉලෙක්ට්‍රෝනික ඉදිරිපත් කිරීම් නිර්මාණය කිරීම මෙවැනි අයකුගේ ප්‍රධාන වගකීම් වේ.අන්තර්ජාලය හා ඊමේල් භාවිතා කිරීමේ හැකියාව මොවුන් සතු විය යුතුය.

දත්ත නිවේශන ක්‍රියාකරු

පාඨ යතුරු කිරීමෙන් පරිගණකයට දත්ත නිවේෂනයෙන්, විවිධ කාර්යාල යන්ත්‍ර ක්‍රියා කරවීමෙන් හා වෙනත් ලිපිකාර රාජකාරි ඉටු කිරීම මොවුන් සිදු කරයි.

වෙබ් සැලසුම්කරු

මොවුන් වෙබ් අඩවියක පිරිසැලසුම, දෘශ්‍ය පෙනුම ආදිය පිළිබඳ වගකීම දරති. අධිපාඨ සලකුණු කළ භාෂාව (HTML), ජාවා ස්ක්‍රිප්ට්, ඇක්ෂන් ස්ක්‍රිප්ට්, කෝල්ඩ් ෆියුෂන්, ජාවා, පර්ල් හා ෆ්ලෑෂ් බඳු ඒකාබද්ධයකින් හෝ ඩ්‍රීම් වීවර් බඳු කේත ජනන ක්‍රමලේඛ භාවිතයෙන් හෝ වෙබ් පිටු ලිවීමකරනු ලබයි මූලික පිරිසැලසුම නිපදවීම හා අනුරූප හැසිරවීම සඳහා ෆයර්වර්ක්ස් හෝ ෆොටෝෂොප් හෝ බඳු රූපික සැලසුම් කට්ටල පිළිබඳ දැනුම වෙබ් සැලසුම් කරුවන්ට තිබිය යුතුය.(CSS-cascade style sheet) ඊ වාණිජ්‍යය හා PHP හා Perl බඳු සේවාදායක අතුරු තාක්ෂණ හා අන්තර්ජාල ආරක්ෂණය ආදිය පිළිබඳ කුසලතා ද වැදගත් වේ.

වෙබ් සංවර්ධක

මොහු HTTP සේවාදායකය, වෙබ් සේවාදායකය හා HTTP අනුග්‍රාහකය, වෙබ් අතරික්සුව(Web browser –ex-Google chrome)ඇසුරෙන් HTTP නියමාවලියක් හරහා ධාවනය වන විශ්ව විසිරි වියමන් යෙදුම් හෝ විස්තෘත ජාල යෙදුම් හෝ සංවර්ධනයේ විශේෂිත ව නිරත මෘදුකාංග සංවර්ධකයකු නැතහොත් ඉංජිනේරුවරයෙකි.මොහු විධිමත් ව සිය සංවිධානය තුළ වෙබ් සංවර්ධනය භාර ව සිටිනු ඇත.

ජාල පරිපාලක

ජාලය සමන්විත දෘඩාංග හා මෘදුකාංග නඩත්තු කිරීම .ස්විච්ච, මාර්ගකාරක, ෆයර්වොල් ආදී සක්‍රීය ජාල උපකරණ මෙහෙයවීම, වින්‍යාසය නඩත්තුව හා නියාමනය සාමාන්‍යයෙන් මීට ඇතුළත් වේ. ජාල ඇමතුම් පැවරුම, නියමාවලි මාර්ගකරණ පැවරුම හා මාර්ගකරණ වගු වින්‍යාසය මෙන් ම නියමාවලි සේවා තථ්‍යභාවය හා බලය දීම වින්‍යාසය ද බඳු ක්‍රියාකාරකම් සාමන්‍යයෙන් ජාල පරිපාලනයට ඇතුළත් වේ.

පරිගණක පද්ධති ඉංජිනේරු

තාක්ෂණික උපදෙස් හා ආධාර සැලසීමෙන් හා වර්තමාන හා අවශ්‍යතාවන්ට ගැළපෙන, ඔරොත්තු දෙන, වැඩ කළ හැකි දත්ත සකසන පද්ධති අත්පත් කර ගැනීමට හා පිහිටුවීමට සංවිධානවලට සැපයීමෙන් පරිගණක පද්ධති තෝරා ගැනීමට හා ස්ථාපනයට සාමාන්‍යයෙන් සහාය වෙති.

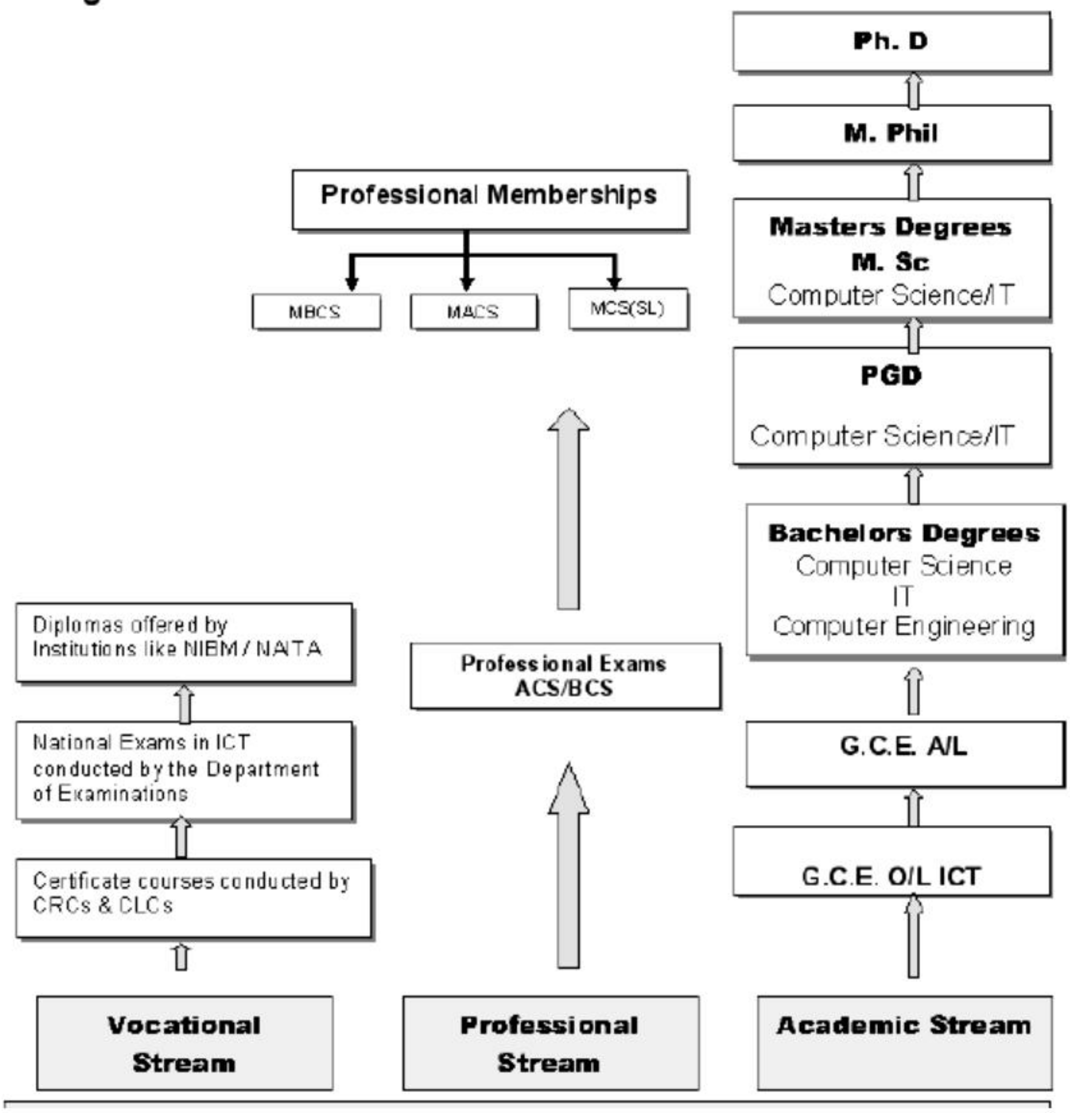
පරිගණක ප්‍රකාශක

පරිගණක මෘදුකාංග භාවිත කර ප්‍රකාශනයට සූදානම් ද්‍රව්‍ය නිපදවීමට පරිගණක ප්‍රකාශකවරු පාඨ, සංඛ්‍යාත්මක දත්ත, ඡායාරූප, චාට් හා වෙනත් දෘශ්‍ය චිත්‍රක අංග හැඩසවිකරණය කරති.පරිගණක ප්‍රකාශකයන් විසින් නිපදවනු ලබන ද්‍රව්‍යවලට පොත්, ව්‍යාපාර කාඩ්පත්, දින දර්ශන, සඟරා, පුවත් හසුන් හා පුවත් පත්, ඇසුරුම්, කදා හා ටිකට් පත් අයත් වේ.

පරිගණක දෘඩාංග ඉංජිනේරු

දාඩාංග ඉංජිනේරුවරු සාමාන්‍යයෙන් පරිගණක දෘඩාංග ස්ථාපනය පර්යේෂණය කරති. සැලසුම් කරති. වර්ධනය කරති. පරික්ෂා කරති. අධීක්ෂණය කරති. එමෙන් ම නිෂ්පාදනය හා ස්ථාපනය අධීක්ෂණය කරත්. දෘඩාංග යනුවෙන් හඳුන්වනු ලබන්නේ පරිගණක චිප, පරිපථ පුවරු, පරිගණක පද්ධති හා යතුරු පුවරු, මෝඩම හා මුද්‍රක බඳු සම්බන්ධිත උපකරණ ය. (බොහෝ විට සරල ව පරිගණක ඉංජිනේරුවරුන් ලෙස හැඳින්වෙන පරිගණක මෘදුකාංග ඉංජිනේරුවරු පරිගණක පාලනය කරන මෘදුකාංග පද්ධති සැලසුම් කර වර්ධනය කරත්.) පරිගණක දෘඩාංග ඉංජිනේරුවරුන්ගේ කාර්යය ඉලෙක්ට්‍රොනික ඉංජිනේරුවරුන්ගේ කාර්යයට බොහෝ සමාන ය.

ශාස්ත්‍රීය තත්ත්වයෙහි මට්ටම්



තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතයේ සැලකිලිමත් විය යුතු ආචාර ධර්ම, නෛතික හා සමාජමය කරුණු

අයිතිය උල්ලංඝනය යනු

බලපත්‍රයක් නොමැති ව මෘදුකාංග නිෂ්පාදනය, බෙදා හැරීම හා භාවිතය අයිතිය උල්ලංඝනය වේ. නීති විරෝධී ව ක්‍රමලේඛ පිටපත් කිරීම, මෘදුකාංග ව්‍යාජ ලෙස සැකසීම හා බෙදා හැරීම යනුවෙන් මෙය අර්ථදැක්විය හැකිය. මිතුරකු සමඟ මෘදුකාංගයක් හවුලේ බෙදා ගැනීම වුවද අයිතිය උල්ලංඝනයකි. වෙනත් වචනවලින් කිව හොත් සංඛ්‍යාංක ආකෘතියේ(Digital) ඇති ඕනෑ ම දෙයක් පරිගණක සොරකමට ඇතුළත් වේ. එයින් අදහස් කරනුයේ ඕනෑ ම මෘදුකාංගයක්, වීඩියෝවක්, ක්‍රීඩාවක්, සංඛ්‍යාංක ශ්‍රව්‍යයක් හෝ ඊ-පොතක් යන ඒවා ය.

මෘදුකාංග සොරකම යනු කුමක් ද?

පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් අනවසර පිටපත්කරණය මෘදුකාංග සොරකමක් ලෙස සලකනු ලැබේ."කර්තෘ හිමිකම දරන්නාගේ අවසරයක් නොමැති ව අධිලේඛන උපස්ථයක් ලෙස හැර වෙනත් ඕනෑ ම හේතුවකට මෘදුකාංග කොටසක පිටපතක් පරිශීලකයන් විසින් නොකළ යුතය". යනුවෙන් සඳහන් කරන ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදයේ ෆෙඩරල් කර්තෘ හිමිකම් නීතිය යටතේ පරිගණක මෘදුකාංග ආරක්ෂිත ය. කෙසේ වුව ද විවිධ බොහෝ යෙදුම් සඳහා නොමිලේ ලබා ගත හැකි විවෘත ප්‍රභව මෘදුකාංග (Open Source Software) බොහොමයක් තිබේ.

අපහරණය (බල රහිත ප්‍රවේශය)

එනම් වෙනත් අයකුගේ පරිගණක පද්ධතියට නීති විරෝධී ව ප්‍රවේශ වීම ය.(Hacking) බොහෝ පුද්ගලයන් මේ ආකාරයේ දෙයක් දකිනුයේ නීති විරෝධී ක්‍රියාවක් ලෙස නොව අභියෝගයක් ලෙස ය.

සමාජයීය ගැටලු

අංකිත බෙදුම Digital divide)

එනම් තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ (ICT) සම්පත්වලට ප්‍රවේශ වීම අනුව පුද්ගලයන් බෙදීම ය. ICT සම්පත්වලට(පරිගණක, අන්තර්ජාලය) පහසුවෙන් ප්‍රවේශ විය හැකි හා නොහැකි අය අතර හිඩැසක් පැවතීම යි.

අංකිත සේතුව (Digital bridge)

අංකිත බෙදුම දුරලමින් මිනිසුන් අතර තොරතුරු තාක්ෂණයට ළඟා වීමේ පරතරය අවම කිරීමයි. **සැමට ම පරිගණකයක් හෝ ජංගම දුරකථනයක් හෝ ලබා දීමෙන් අංකිත සේතුවක් ඇති කළ නො හැක.** මිනිසා විවිධ තාක්ෂණික උපාංග සතු කරගන්නවා මෙන් ම ඒවා නිවැරදි ලෙස භාවිත කිරීමට ද, ඒවා පිළිබඳ ව දැනුවත් වීම ද, ඒවා සතු කරගැනීමේ උනන්දුව ද අවශ්‍ය වේ.

ආරක්ෂක ප්‍රශ්න

මෙහි කොටස් 2 කි.

භෞතික ආරක්ෂාව

මේ සඳහා පරිගණකයෙහි පහත දෑ තිබිය යුතුය

- ප්‍රධාන බල සැපයුම ඇණ හිටීමේ හා උච්චාවචනයේ අවදානම වැළැක්වීම සඳහා අඛණ්ඩිත බල සැපයුමක් (UPS-Uninterruptible power supply)-(UPS බැටරිය)
- විදුලි කෙටීමෙන් හා ගිගිරීමෙන් ආරක්ෂා වීම සඳහා සර්පන ආරක්ෂකයක් (Surge Protector)
- වෝල්ටීයතාව පාලනය සඳහා ස්ථායීකරණයක් (Stabilizer)
- Hardware Fire wall

තාර්කික ආරක්ෂාව

පරිගණකයේ මෘදුකාංග හා දත්ත ආරක්ෂා කිරීමට

- මුරපද (password)හා
- උපස්ථ පිටපත් (Backups)භාවිතය යෝග්‍ය වේ.
- Software firewall

ද්වේශ සහගත කේත(Malicious software)

වර්මිස්, ට්‍රෝජන් හෝර්ස් හා වයිරස "ද්වේශ සහගත කේත" යනුවෙන් හැඳින්වෙන පුළුල් වර්ගයකට අයත් වේ.

වයිරස(Virus)

මෙය අපගේ දැනුම නොමැති ව අපගේ පරිගණකයට ප්‍රවේශනය කර ඇති හා පරිශීලක කැමැත්තෙන් තොර ව ධාවනය වන ක්‍රමලේඛයක් හෝ කේත කොටසක් වේ. වෙනත් ක්‍රමලේඛයක් මෙන් ම කළ යුත්තේ කුමක් ද? යනුවෙන් පරිගණකයට දෙන උපදෙස් එහි අඩංගු ය.

- ❖ සියලු පරිගණක වයිරස, මිනිසා විසින් සෑදූ ඒවා ය.
- ❖ නැවත නැවතත් එහි පිටපත් සෑදිය හැකි සරල වයිරසයක් නිපදවීම සාපේක්ෂ ව පහසු ය.
- ❖ වයිරසයක් ඉතා හානිදායක විය හැකිය. ඊට දෘඪ ඩිස්කය හැඩසවිගැන්වීම(Format) කළ හැකිය.
- ❖ ඊට ඔබේ දෘඪ ඩිස්ක ආරම්භ ඛණ්ඩකය(Boot sector) උඩින් ලිවිය හැකිය. නැතහොත් ගොනු මකා දමා ඔබේ යන්ත්‍රය ක්‍රියා විරහිත කළ හැකිය.

වයිරස ලැබෙන්නේ කෙසේද ?

- ❖ ඊ මේල් හෝ ඊ මේල් ඈඳියකින් (Attachment)
- ❖ බාගැනීමෙන් (Download)
- ❖ හවුලේ භාවිත කරන ආසාදිත නම්‍ය ඩිස්කවලින් (Floppy disks) හා Pen drives වලින්

වයිරස ලියන්නකුට එහි නියමිත බර (හානිය) වහාම, වර්තමාන අනාගත වේලාවක දී හෝ දිනයක දී හෝ ගොනුවක් විවෘත කරන හෝ ආවයනය කරන හෝ විට දී බඳු නිශ්චිත විධානයක් ක්‍රියාකරවීමේ දී ක්‍රියාරම්භක කරවිය හැකිය. උදාහරණ වශයෙන් මයිකල් ඇන්ජලෝ වයිරසය ශිල්පියාගේ උපන් දිනය වන ඕනෑ ම අවුරුද්දක මාර්තු 6 වෙනිදා එහි නියමිත බර (හානිය) මුදා හැරීමට ක්‍රමලේඛ කර තිබේ.

ප්‍රතිවයිරස මෘදුකාංග(Antivirus software)

පරිගණකයට වෛරස් ආරක්ෂක මෘදුකාංගයක් ස්ථාපනය කර ගන්න. එය නිසි පරිදි යාවත්කාලීන කළ යුතුය. එහි ආරක්ෂක උපක්‍රම (Guard/Shield/Auto scan/Update) සෑම විට ම විවෘත ව තබන්න. ප්‍රචලිත වෛරස් ආරක්ෂක මෘදුකාංග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- ❖ Avira Antivirus
- ❖ Avast Antivirus
- ❖ AVG Antivirus
- ❖ K7 Antivirus
- ❖ Digital Defender Antivirus
- ❖ Norman Antivirus
- ❖ Kaspersky Antivirus
- ❖ Panda Cloud Antivirus
- ❖ Microsoft Security Essentials
- ❖ Norton Antivirus
- ❖ Bit Defender Antivirus
- ❖ McAfee Antivirus

ආරක්ෂක පවුර/ ගිණි පවුර (Fire wall)

මෙය අවසර නොමැති ව පරිගණකය භාවිතය හා ඊට ප්‍රවේශ වීම වලක්වන පද්ධතියකි. ආරක්ෂක පවුර දෘඩාංගයක් මෙන්ම මෘදුකාංගයක් විය හැකිය. මෙය තනි නිෂ්පාදන ලෙස හෝ පළල් කලාප මාර්ගකාරක (Broadband Router)ලෙස හෝ මිල දී ගත හැකිය.

හානිකර මෘදුකාංගයන්ගෙන් පරිගණකයක් සහ පරිගණක ජාලයක් ආරක්ෂා කරගැනීම

- විශ්වාස කළ නොහැකි ප්‍රභවයන්ගෙන් එන අනපේක්ෂිත ඊමේල් ඊමේල් හා ඇඳුම් විවෘත නොකිරීම
- ප්‍රතිවයිරස මෘදුකාංග නිතර යාවත්කාලීන කිරීම
- බාහිර ආචයන උපක්‍රම (USB මතක) තම පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමේ දී වෛරස් ආරක්ෂක මෘදුකාංගයක් මගින් පරීක්ෂා කිරීම
- සෑම විට ම නීත්‍යනුකූල වූ මෘදුකාංග පරිගණකයට ස්ථාපනය කිරීම ආරක්ෂිත වෙබ් අඩවි සඳහා පිවිසෙන්න.
- මෘදුකාංග හෝ වෙනත් බාගත කිරීම් සඳහා ආරක්ෂිත වෙබ් අඩවි පමණක් ම තෝරාගන්න.
- බාගත කිරීමට පෙර එම ලේඛය හෝ මෘදුකාංගය වෛරස ආරක්ෂක මෘදුකාංගයක් මගින් පරීක්ෂා කරගන්න.

සෞඛ්‍ය හා ආරක්ෂණ ප්‍රශ්න

මාංශපේශී සහ අස්ථි ආශ්‍රිත ගැටලු

නොනවත්වා පරිගණකය භාවිතය නිසා ශරීරයේ විවිධ ස්ථානයන්හි මාංස පේශිවල සහ අස්ථිවල වේදනා ඇතිවීම සුලබ ය. මීට ප්‍රධාන ම හේතු සාධකය වන්නේ පරිගණකය භාවිත කිරීමේ දී වැරදි ඉරියව්වෙන් සිටීමයි.

පුනර්වර්තී ආතති පීඩාව(RSI - Repetitive Stress Injury)

උරහිසේ සිට අතේ ඇඟිලි දක්වා ඇති වන වේදනාව පුනර්වර්තී ආතති පීඩාව ලෙසින් හැඳින්වේ. එම ස්ථානවල ඉදිමුම, තද ගතිය, වේදනාව ඇති වේ.මූසිකය සඳහා අත්ල එහා මෙහා කිරීමට අපහසු බව මෙහි ලක්ෂණයකි. නිවැරදි ඉරියවු අනුගමනය නොකිරීම මෙයට හේතුවයි.

කාපල දෝනා සහලක්ෂණය (CTS - Carpel Tunnel Syndrome)

අතේ ඇඟිලිවල ඇති වන හිරිවැටීම සහ වේදනාව කාපල දෝනා සහලක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ. මැණික්කටුව ආශ්‍රිත ව ඇති වන තෙරපීම නිසා මෙම වේදනාව ඇති වේ.මූසිකය හා යතුරුපුවරුව නිවැරදි ආකාරයෙන් පාවිච්චි නො කිරීමත් ස්ථාන ගත නොකිරීමත් මෙයට හේතු වේ.

පරිගණක දෘෂ්ටි සහලක්ෂණය (CVS/Computer Vision Syndrome)

නොකඩවා පැය 6 ක් 7 අතර කාලයක් පරිගණකයේ ඇලී ගැලී සිටීම හේතුවෙන් ඇස්වල ඇති වන ආසාත්මිකතා, පරිගණක දෘෂ්ටි සහලක්ෂණය (CVS) ලෙස හැඳින්වේ. ඇස් වියළීම, රතු වීම, කඳුළු ගැලීම, පෙනුම අඩුවීම,හිසේ, බෙල්ලේ හෝ කොන්දේ කැක්කුම මෙම දෘෂ්ටි ගැටලුවෙහි ස්වභාවයයි.

Past Papers Wiki

හිසේ කැක්කුම (Headache)
බෙල්ලෙහි මාංස පේශීන්ගේ ආතතිය සහ ඇස්වල ඇති වන වෙහෙසකාරී බව නිසා ඇති වන හිසේ කැක්කුම පරිගණක භාවිත කරන්නන් තුළ බහුල ව දක්නට ලැබේ.

සෞඛ්‍ය ගැටලු මගහරවා ගැනීම

1. පරිගණක තිරය තමාගේ ඇස් මට්ටමට හෝ ඊට වඩා පහතින් හෝ පිහිටන සේ පරිගණක පුටුව සහ මේසය හැඩ ගස්වා ගැනීම
2. පරිගණක තිරය සහ ඇස් අතර පරතරය අඟල් 18-28 (සෙ.මී 45-70) පමණ වීම
3. පුටු ඇන්දට හේත්තු වන සේ පිට කොන්ද කෙළින් තබා උරහිස සැහැල්ලුවෙන් තැබීම
4. කකුල් පොළොවට ලම්බක ව ද පතුල් පොළොව මත ද සැහැල්ලුවෙන් තබාගැනීම
5. මූසිකය යතුරු පුවරුව ආසන්නයේ තබා ගැනීම, සැහැල්ලුවෙන් යතුරුලියනයකිරීම, මැණික් කටුව එක් ස්ථානයක සිරකර නො සිටීම, යතුරු පුවරුව වැලමිටට කෙළින් හෝ ඊට පහතින් හෝ ස්ථාන ගත කිරීම ආදි නිවැරදි ඉරියවු අනුගමනය කිරීම ද,
6. ඇසට වෙහෙසකාරී නොවන සේ පරිගණක තිරයෙහි ආලෝකය සකස් කර ගැනීම
7. විටින් විට තිරයෙන් පිටත බැලීම සහ ඇසිපිය ගැසීම
8. කාර්යය අතරතුර දී කෙටි විවේක ගැනීම සහ කෙටි දුර ඇවිදීම
9. දරුවන්හට පරිගණක ක්‍රීඩා සඳහා කාලය වෙන්කර දීම, ඔවුන් බාහිර ක්‍රීඩා සඳහා යොමු කිරීම.
10. පැය 7-8 දක්වා කාලයක් පරිගණක සමග ක්‍රියාකරන වැඩිහිටියන් නිවසේ දී පරිගණකය භාවිතයෙන් වැළකී සිටීම සහ මනස සැහැල්ලුවෙන් තබා ගැනීම

PAST PAPERS WIKI

දත්ත සන්නිවේදනය(Data communication)

සන්නිවේදනය යනු එක් ස්ථානයක සිට වෙනත් ස්ථානයකට තොරතුරු යැවීම ය. එක් ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට ද්විමය ආකේතික දත්ත යැවීමක් දත්ත සන්නිවේදනය යනුවෙන් සඳහන් කෙරේ.

උදා-පරිගණක යතුරු පුවරුවේ යතුරක් තද කළ විට පරිගණකයට එම යතුරේ ලක්ෂණය නිරූපණය කරන විදුලි සංඥාවක් උපක්‍රමයෙන් නිෂ්පාදනය වේ. උපක්‍රමයේ සිට පරිගණකයට කේබලයක් හරහා සම්ප්‍රේෂණය ගමන් කරයි.

ප්‍රතිසම සංඥා හා ද්විමය සංඥා

ප්‍රතිසම සංඥා(Analog signals)

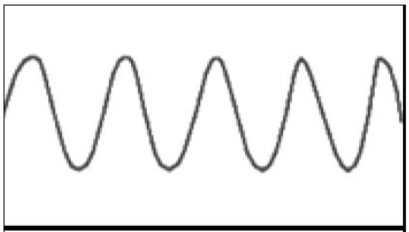
කථනය, දුරකථන රැහැන් වල භාවිත කරන සංඥා ප්‍රතිසම සංඥාවකි. ප්‍රතිසම සංඥාවල සංඥා තීව්‍රතාව කාලයක් සමග සුමට ව වෙනස් වේ.

ද්විමය සංඥා(Digital signals)

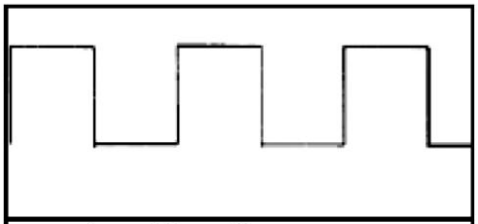
ද්විමය සංඥ නූතන පරිගණකවල භාෂාව වේ. ද්විමය සංඥා අවස්ථා දෙකකින් පමණක් සමන්විත වේ. ඒවා පිළිවෙලින් ON (දැමූ) හෝ OFF (වැසූ) හෝ 1 හෝ 0 හෝ ලෙස ප්‍රකාශ වේ.

ද්විමය සංඥාවල සංඥා තීව්‍රතාව එක්තරා කාලයකට නියත ව තිබී වෙනත් නියත අගයකට වෙනස් වේ. සංක්‍රාන්තිය ඉතා කුඩා කාලයක දී සිදු වේ.

උදා:පරිගණකය හරහා කථනය



රූපය 2.8 - ප්‍රතිසම සංඥා

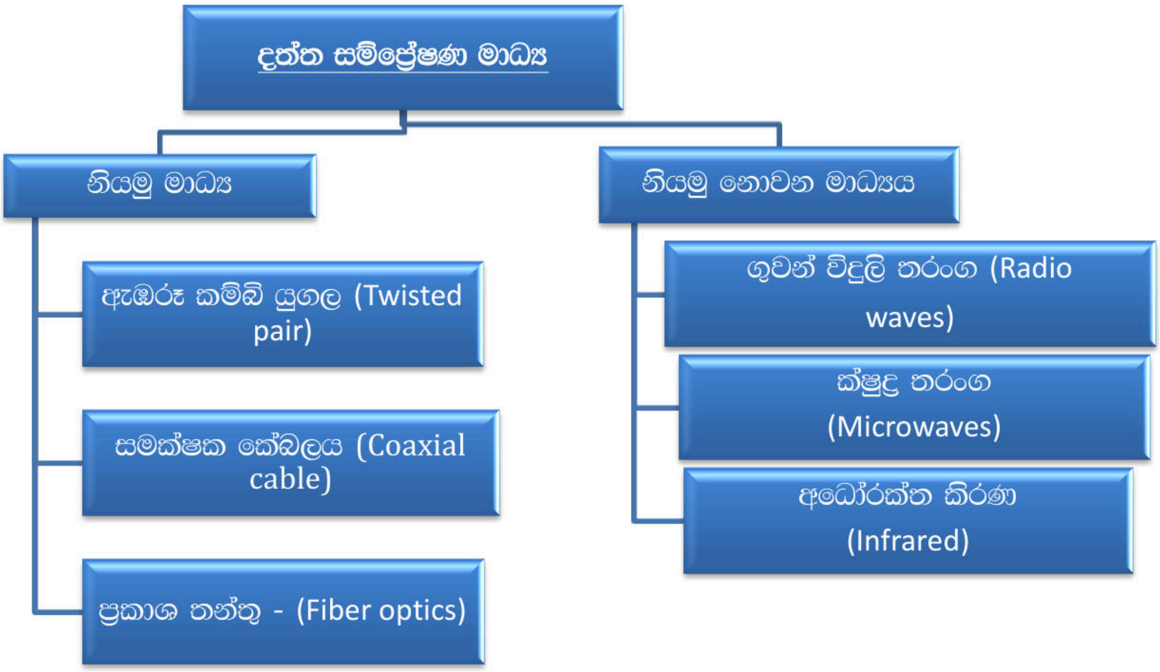


රූපය 2.9 - සංඛ්‍යාංක සංඥා

දත්ත සම්ප්‍රේෂණය

දත්ත සම්ප්‍රේෂණය යනු සන්නිවේදන මාධ්‍යයක් මාර්ගයෙන් ස්ථාන දෙකක් අතර දත්ත ගෙන යාමේ ක්‍රියාවලිය යි

දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය (Data Transmission Media)

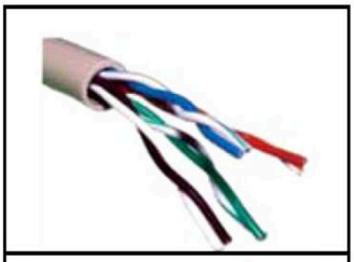


නියමු මාධ්‍ය (Guided / Wired)

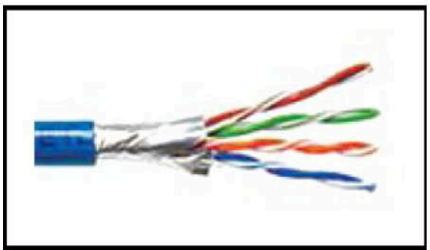
දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදා ගන්නා මාධ්‍යය භෞතික මාධ්‍යයක් (physical medium) නම් එය නියමු මාධ්‍යයක් ලෙස දැක්විය හැකි ය.

ඇඹරූ කම්බි යුගල (Twisted pair) –
එකට ඇඹරූ තඹ කම්බි යුගල දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදා ගැනේ. මේවා ආකාර දෙකකි.

- ❖ **නොවැසුණු ඇඹරූ කම්බි යුගල** - (Unshielded Twisted Pair - UTP)
- ❖ **වැසුණු ඇඹරූ කම්බි යුගල** (Shielded Twisted Pair- STP)



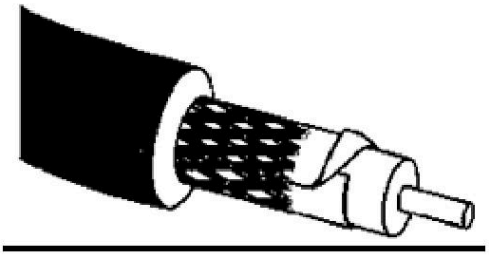
රූපය 2.63 - නොවැසුණු ඇඹරූ කම්බි යුගල



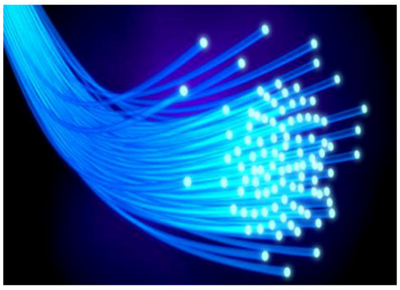
රූපය 2.64 - වැසුණු ඇඹරූ කම්බි යුගල

සමක්ෂක කේබලය (Coaxial cable)

සන්නායක කේබල යුගලකින් සමන්විත සමක්ෂක කේබලයෙහි තඹ කම්බි දැලක් ආකාරයට වූ පිටත කේබලය, මධ්‍ය කේබලය වටා විද්‍යුත් චුම්බකත්වයක් ඇති කරනු ලබයි.රූපවාහිනී ඇන්ටෙනා CCTV කේබල ලෙස යොදා ගන්නා මෙම කේබල මිලෙන් අධික ය.



ප්‍රකාශ තන්තු - (Fiber optics)



මධ්‍යස්ථය (core) වීදුරු බටයක්ද ඒ වටා සිහින් වීදුරු තන්තු ද (cladding)මෙම කේබල් යුගලය වෙන් කිරීමට ප්ලාස්ටික් ආවරණයක් (Jacket) ද ඇත.මෙම මාධ්‍යයෙහි ඇති විශේෂත්වය වන්නේ දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේ දී ආලෝකය පරාවර්තනය වෙමින් සම්ප්‍රේෂණය වීමයි. මිලෙන් අධික වුවද **වේගවත්ම සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යය වේ**

නියමු නොවන මාධ්‍යය (Unguided / Wireless)

භෞතික මාධ්‍ය යොදා ගැනීමකින් තොර ව වාතය හරහා සංඥා ලෙස දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කිරීම නියමු නොවන මාධ්‍යය ලෙස හැඳින්වේ.

ගුවන් විදුලි තරංග (Radio waves)

දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සඳහා ගුවන් විදුලිතරංග මාධ්‍ය යොදා ගැනේ. වයි ෆයි (Wifi) සහ බ්ලූටූත් (Bluetooth) ගුවන් විදුලි තරංග මත ක්‍රියාකිරීම් සඳහා උදාහරණ වේ.

Wifi Bluetooth

2.67 - ගුවන් විදුලි තරංග

ක්ෂුද්‍ර තරංග (Microwaves)

ක්ෂුද්‍ර තරංග සම්ප්‍රේෂණයේ දී දත්ත ගමන් කරන්නේ එක් රේඛාවකට ය. එම නිසා සම්ප්‍රේෂණ මධ්‍යස්ථාන එකිනෙකාට දර්ශනය විය යුතුයි.

අධෝරක්ත කිරණ(Infrared)

රූපවාහිනී දුරස්ථ පාලකවල මෙන් ම රැහැන් රහිත යතුරු පුවරු සහ මූසික පාලනය සඳහා අධෝරක්ත කිරණ දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍යය ලෙස යොදා ගනු ලබයි.

ඇඹරි යුගල (TP) කේබලය	
වාසි	**අවාසි**
1. මිල අඩු ය.	1. RFI ට හා EMI ට සංවේදී වේ. RFI-ගුවන් විදුලි සංඛ්‍යාත නිරෝධනය EMI-විද්‍යුත් චුම්භක නිරෝධකය
2. බොහෝවිට පවතින දුරකථන පද්ධතියේ ඇත.	2. සමාක්ෂක මෙන් කල් පැවැත්මක් නැත.
3. හොඳින් පරීක්ෂා කර ඇත. ලබා ගැනීම පහසු ය.	3. අනෙක් මාධ්‍ය මෙන් ඉහළ වේගයේ දී ආධාර නොවේ.

2.1.7 රූපය

සමාක්ෂක කේබලය	
වාසි	**අවාසි**
1. RFI ට හා EMI ට සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රතිරෝධ දක්වයි.	1. ප්‍රබල නිරෝධනයෙන් හානි විය හැකිය.
2. TP ට වඩා වේගවත් දත්ත ප්‍රමාණවලට ආධාර වෙයි.	2. TP ට වඩා මිල අධික ය.
3. TP ට වඩා කල් පවතී.	3. TP ට වඩා අති විශාල ය. වඩා දැඩි ය.

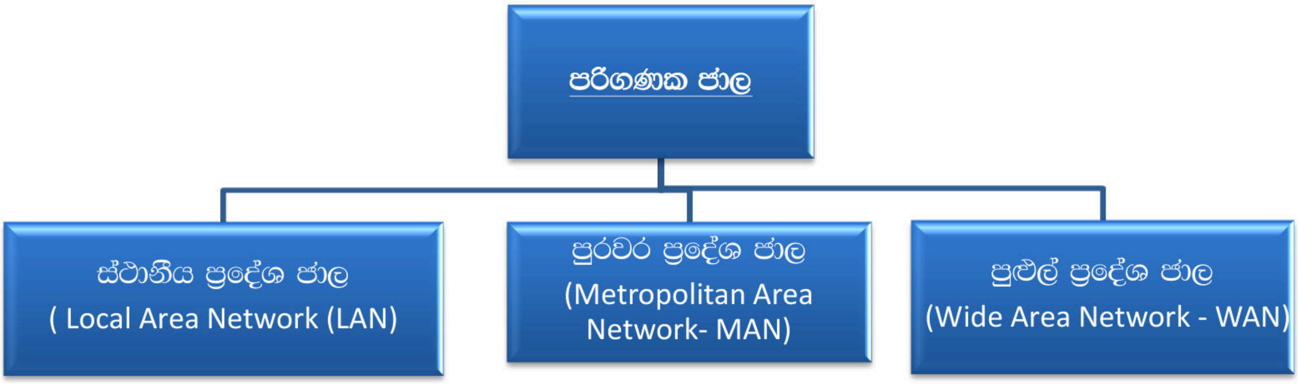
ප්‍රකාශ තන්තු කේබල	
1. අධික ලෙස ආරක්ෂිත ය.	1. භාණ්ඩය හා සේවාව අතිශයින් මිල අධික ය.
2. RFI වලින් EMI වලින් හානි නොවේ.	2. පිහිටුවීම සඳහා සංකීර්ණ මෙවලම් හා ක්‍රම අවශ්‍ය ය.
3. බෙහෙවින් ම කල් පවතී.	3. පිරිසැලැස්ම හා නිර්මාණය සංකීර්ණ ය.

පරිගණක ජාලය

පරිගණක ජාලයක්, පොදු ජාල මාධ්‍යයක් හරහා එකිනෙක සමග සන්නිවේදනය කරන ස්වාධීන පරිගණක සමූහයකි. පරිගණක ජාලයකට පරිශීලකයන් අතර ශබ්දය, වීඩියෝ සහ/හෝ දත්ත යම්සංයුක්තයක් සම්ප්‍රේෂණය කළ හැකිය.

පරිගණක ජාල (Computer network)

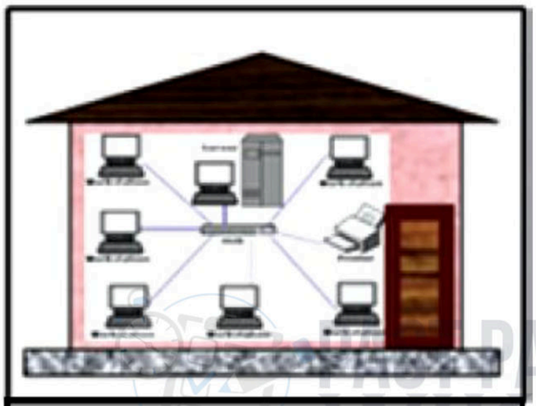
පරිගණක ජාල භූමියේ පිහිටීම අනුව පහත පරිදි වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.



ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලය

සාපේක්ෂ ව කෙටි දුරකට ජාල උපක්‍රම සම්බන්ධ කරයි. ජාලකරණය වූ කාර්යාල ගොඩනැගිල්ලක, පාසලක හෝ නිවසක හෝ සාමාන්‍යයෙන් තනි ජාලයක් පවතී. ඇතැම් විට එක් ගොඩනැගිල්ලක කුඩා LAN (ඇතැම් විට එක් කාමරයකට එක බැගින්) එකක් ද කලාතුරකින් LAN එකක් ආසන්න ගොඩනැගිලි සමූහයක ද තිබෙනු ඇත.

Windows Mac හා UNIX බඳු ජාල හැකියාව ඇති මෙහෙයුම් පද්ධති ඇති අනුග්‍රාහකයන් හා සේවාදායකයන් විසින් ජාලයක් භාවිතකෙරේ. ආවයන උපක්‍රම, මුද්‍රක, මෘදුකාංග, දත්ත ගොනු බඳු සංස්ථාපිත සම්පත් විශාල පරිශීලක සංඛ්‍යාවකට බෙදා ගැනීමට මෙම ජාල ඉඩ සලසයි.

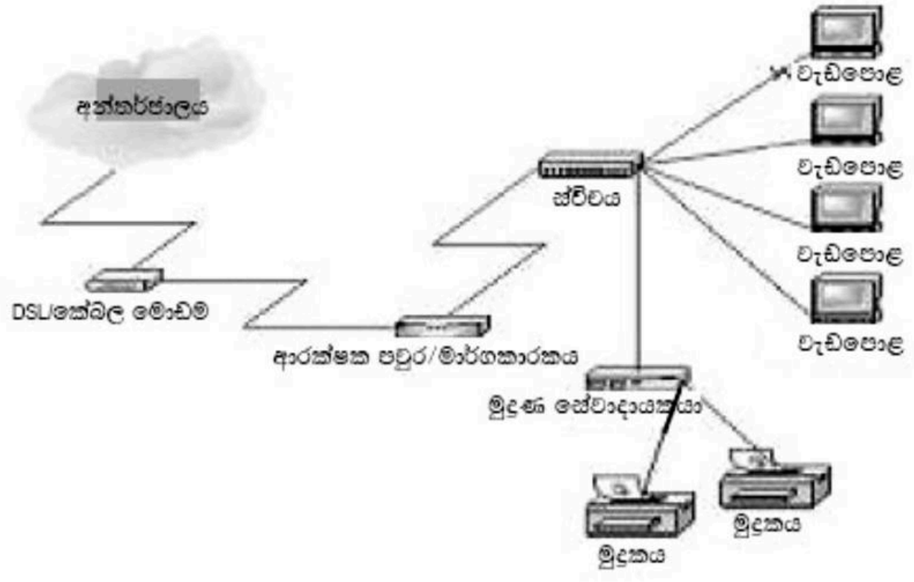


රූපය 2.83 - ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාල

පුළුල් පෙදෙස් ජාලය (WAN)

මෙම ජාලය විශාල භෞතික දුරකට විහිදෙයි . මෙම ජාලය භූගෝලීය ව විහිදුනු ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලවල එකතුවකි. මාර්ගකාරකය නමින් හැඳින්වෙන ජාල උපක්‍රමයක් ස්ථානීය පෙදෙස් ජාල කිහිපයක් සම්බන්ධ කරයි. අන්තර්ජාල නියමාවලි (IP) ජාලකරණයේ දී මාර්ගකාරකය ස්ථානීය පෙදෙස් ජාල (LAN) ලිපිනයක් මෙන් ම පුළුල් පෙදෙස් ජාල (WAN) ලිපිනයක් ද පවත්වා ගෙන යයි.

උදා -අන්තර්ජාලය

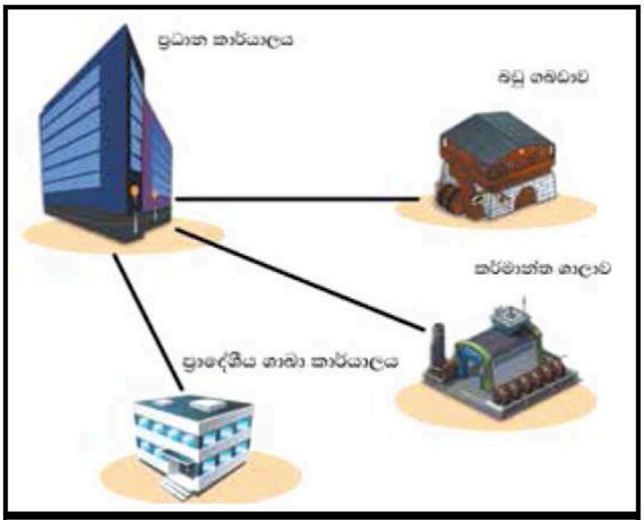


පුරවර පෙදෙස් ජාලය (MAN)

ස්ථානීය පෙදෙස් ජාලයට වඩා විශාල වූ එහෙත් පුළුල් පෙදෙස් ජාලයට වඩා කුඩා වූ නගරයක් බඳු භෞතික ප්‍රදේශයක විහිදී යන ජාලයකි.

උදා-

- ❖ බැංකු ජාල
- ❖ ශාඛා සහිත ආයතනයන්හි ජාල
- ❖ විශ්වවිද්‍යාල ජාල

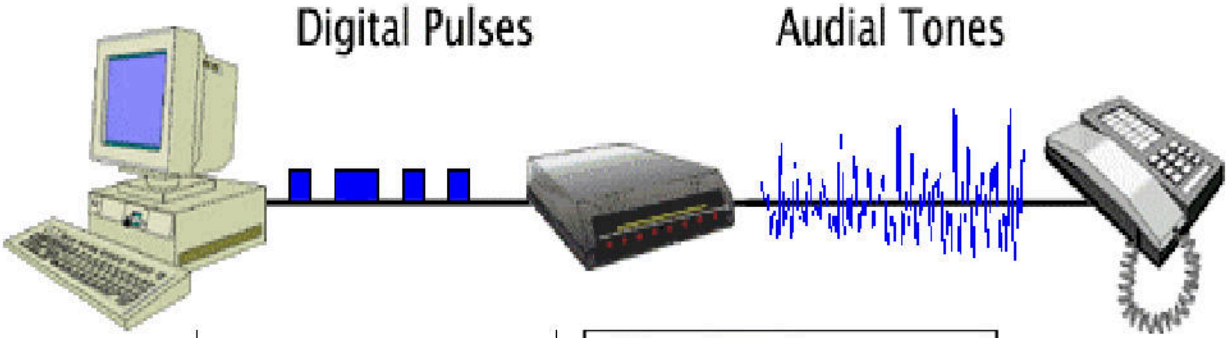


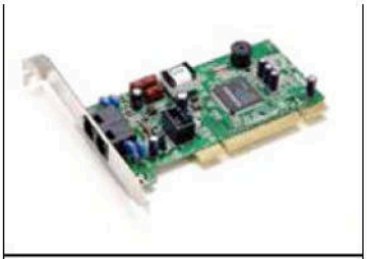
රූපය 2.84 - පුරවර ප්‍රදේශ ජාල

ජාලයක සංරචක

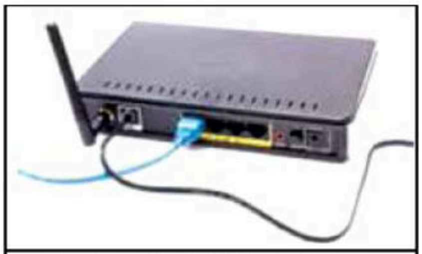
මොඩමය Modem (MODulator & DEModulator)

මොඩමයක් මගින් දුරකථන මාර්ගයෙන් පැමිණෙන ප්‍රතිසම සංඥා පරිගණකයට ගැලපෙන ලෙස සංඛ්‍යාංකයටත් සංඛ්‍යාංක සංඥා ප්‍රතිසමයටත් පරිවර්තනය කෙරේ





රූපය 2.77 - අභ්‍යන්තර් මොඩමය



රූපය 2.78 - බාහිර මොඩමය

ස්විචය හෝ නාභි - (Switch / Hub)

පරිගණක දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයක් හෝ අතර සම්බන්ධතාවක් ගොඩනැගීම සඳහා යොදා ගැනේ

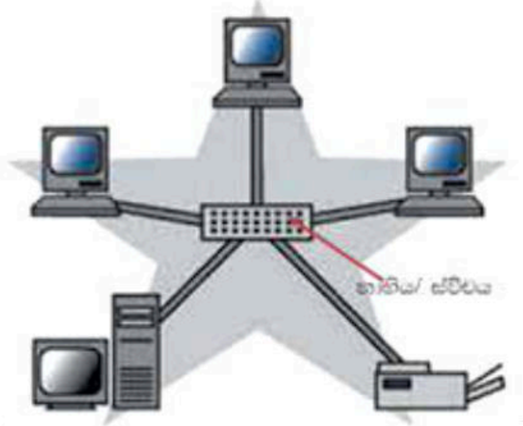
ස්විචය මගින් දත්ත අදාල පරිගණකයට පමණක් ලබාදෙන අතර නාභිය මගින් මුළු ජාලයටම සංඥා නිකුත් කරන මුත් අදාල පරිගණකය පමණක් දත්තය ග්‍රහනය කර ගනී. එබැවින් ස්විචයෙහි දත්ත හුවමාරු වේගය වැඩිය.

ජාල ස්ථල විද්‍යාව (Network Topology)

ජාලයක් තුළ පරිගණක සම්බන්ධතාව සැලසුම් කිරීම සහ ජාල ගත කිරීම ජාල ස්ථල විද්‍යාව (Network Topology) ලෙසින් හැඳින්වේ.මෙහි ආකාර 5 කි

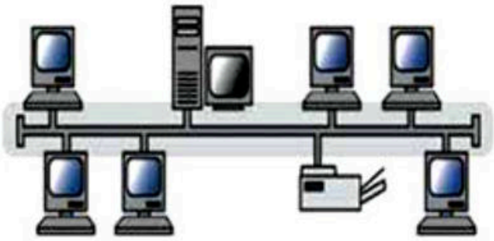
- ❖ **තරු ආකාරයට ජාල ගත කිරීම** (Star Topology)

සියළු පරිගණක ස්විචයකට හෝ හබ් එකකට සවි වේ.



බසයක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Bus Topology)

මෙහිදී ප්‍රධාන කේබලයක් හරහා සියලුම සම්බන්ධතා ඇති කරමින් පරිගණක ජාල ගත කරයි



වාසි- සැලසුම ඉතා පහසුයි

කේබල අඩු ප්‍රමාණයක් වැය වීම

අවාසි-

- සම්බන්ධ කළ හැකි පරිගණක ප්‍රමාණය සීමිතයි
- ප්‍රධාන කේබලයෙහි සිදු වන අක්‍රමිකතාවක් ජාලයේ ඇති පරිගණක සියල්ලට ම බලපෑම

වලල්ලක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම(Ring Topology)

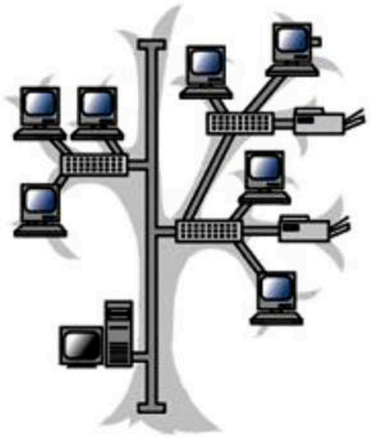
පරිගණක ජාල ගත කර ඇත්තේ මුද්දක/ වළල්ලක ආකාරයට යි

වාසි-අඩු වයර් ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම

අවාසි-එක් පරිගණකයක හෝ කේබලයක අක්‍රමිකතාවක්

සම්පූර්ණ ජාලයටම බලපෑම

රුක් /ගසක ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Tree Topology)



තරු ආකාරයේ (Star Topology) ජාල ගත කිරීම් කිහිපයක් බස්
ආකාරයේ ජාල ගත කිරීමකට එකතු කිරීමයි

මෙහි වාසිය වන්නේ එක් එක් ජාල
වෙන් වෙන් වශයෙන් පාලනය කිරීමේ
පහසුවයි

දැලක් ආකාරයට ජාල ගත කිරීම (Mesh Topology)

- ජාලයේ ඇති සියලුම පරිගණක එකිනෙක හා සම්බන්ධ කිරීමයි සංකීර්ණ නිසා පාලනය අපහසු මෙන්ම පිරිවැය අධිකය. නමුත් එක් පරිගණක ජාලයක් බිඳ වැටුන ද, ජාල සම්බන්ධ වීමට මාර්ග කීපයක් ඇති බැවින් එම මාර්ග හරහා සම්බන්ධතාව රැඳී පැවතීම වාසි සහගතය

අන්තර්ජාලය

අන්තර්ජාලය යනු පරිගණක ජාලවල අතිවිශාල ජාලයකි.අන්තර්ජාලය හරහා යන තොරතුරු, නියමාවලි හරහා ගමන් කරයි. අන්තර්ජාලයෙහි කුඩා ගෘහස්ථ, , ව්‍යාපාර හා රාජ්‍ය ආදී ජාල මිලියන ගණනක් අඩංගු වන අතර ඒ සමග ම ඉලෙක්ට්‍රොනික තැපෑල, මාර්ගගත කතාබහ, ගොනු තැන්මාරුව, අන්තර් සන්ධාන වෙබ් පිටු හා ලෝක ව්‍යාප්ත වෙබ් අඩවියේ වෙනත් ලේඛන බඳු විවිධ තොරතුරු හා සේවාවන් ගෙන යයි. මෙයට තනි අයිතිකරුවෙකු නොමැත.

ලෝක විසිරි වියමන(World wide web-www)

ලෝක විසිරි වියමන (www) නැතහොත් වෙබ් යනු අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ ලොව පුරා ඇති පරිගණකවල ගබඩා කර ඇති විද්‍යුත් ලේඛන වල එකතුවකි. වෙබ් දත්ත සම්ප්‍රේෂණයට භාවිත කරනුයේ Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) ය. අධිසන්ධාන හරහා එකිනෙකට සන්ධාන වූ වෙබ් පිටු වලට ප්‍රවේශ වීම සඳහා Internet Explorer හෝ Mozilla Firefox හෝ බඳු අතරික්සු www විසින් භාවිත කරනු ලැබේ. වෙබ් ලේඛනවල චිත්‍රක, ශබ්ද පාඨ හා විඩියෝ ද අඩංගු වේ.

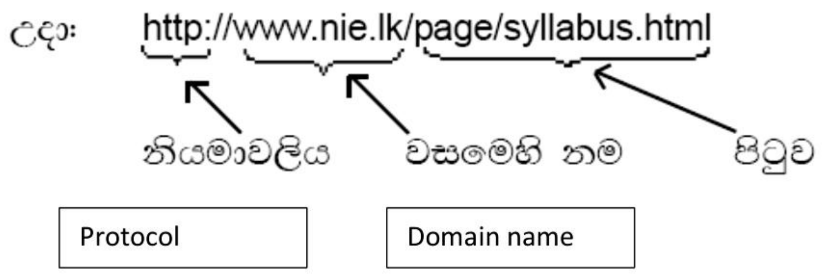
වෙබ් අතරික්සුව (web browser)

වෙබ් අතරික්සුවක් යනු වෙබ් අඩවියෙහි වෙබ් පිටුවක පිහිටි පාඨ, ප්‍රතිබිම්බ හෝ වෙනත් තොරතුරු හෝ සංදර්ශනයට හා ඒවා සමඟ අන්තර්ක්‍රියා කිරීමට පරිශීලකයකුට හැකිවන යෙදුම් මෘදුකාංගයකි .

උදා- Microsoft Internet Explorer,
Netscape Navigator
Mozilla Firefox ,
Google chrome

ඒකාකාර සම්පත් නිශ්චායකය(URL-Uniform resourse locator)

ලෝක ව්‍යාප්ත වියමන තුළ වෙබ් අඩවිවල තොරතුරු අඩංගුව ඇත.මෙසේ වෙබ් අඩවි තුළ පවතින සම්පත් අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමය මෙය වේ.



අන්තර්ජාලයෙන් සපයන සේවාවන්

(01) සෙවුම් යන්ත්‍ර(search engines)

අන්තර්ජාලයේ ඇති සියළුම වෙබ් ලිපින මතක තබා ගැනීමට අපට නොහැකි බැවින් අපට අවශ්‍ය යම් මාතෘකාවකට අදාලව තොරතුරු සෙවීමට උපකාර වන වෙබ් අඩවි වේ.

උදා- Google, yahoo,MSN,Bing,Ask

(02) ඊ මේල් (E-mail)

ඊ මේල් (ඉලෙක්ට්‍රොනික තැපෑල) අන්තර්ජාලය මගින් සපයනු ලබන එක් සේවාවකි. එක් පරිගණක පරිශීලකයකුට පරිගණක ජාලයක් තුළින් සංඛ්‍යාංකමය ආකාරයට තවත් පරිගණක පරිශීලකයකුට හෝ කිහිප දෙනකුට හෝ පණිවිඩයක් යැවීමට ඉඩ සලසන මෙවලමක් ලෙස මෙය හැඳින්විය හැක.

ඊ මේල් ලබා ගත හැකි ක්‍රම

- පරිගණකයේ Eudora, Pine,Microsoft outlook Express ආදි ඊ මේල් මෘදුකාංග පිහිටුවීමෙන්
- ඊ මේල් පහසුකම් සහිත වූ Google(Gmail), yahoo හෝ MSN බඳු ජනප්‍රිය සෙවුම් යන්ත්‍රයක් භාවිතයෙන්

ගොනු තැන්මාරුව (File Transfer)

ගොනු තැන්මාරුව, අන්තර්ජාලය මගින් සැපයෙන තවත් වැදගත් සේවාවකි. අන්තර්ජාලයේ හෝ එකම ජාලයේ හෝ පරිගණක දෙකක් අතර ගොනු තැන්මාරුවට මේ සේවාව ඉඩ සලසයි. ගොනු තැන්මාරුව මගින් සපයෙන වඩාත් වැදගත් පහසුකම් දෙක නම්,

1. වෙනත් පරිගණකයකින් ඔබේ පරිගණකයට ගොනුවක් පිටපත් කිරීමේ හැකියාව
2. ඔබේ පරිගණකයේ සිට වෙනත් පරිගණකයකට ගොනුවක් යැවීමේ හැකියාව

ඉ - තැපැල් ගිණුමක් නිර්මාණය කිරීම.

ඉ - තැපැල් ගිණුමක් ලබා ගන්නා ක්‍රම දෙකකි.
1. අන්තර්ජාල තැපැල් ගිණුම (සාමාන්‍යයෙන් නොමිලේ ලැබේ.)
උදා: Gmail, Yahoo, Hotmail
2. අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම්කරුවන්ගෙන් (Internet Service Provider, ISP) (මුදල් ගෙවිය යුතුය.)

ඉ - තැපැල් පණිවිඩයක ප්‍රධාන කොටස්

ලැබිය යුතු (TO):
ඔබ පණිවිඩය යවන තැනැත්තාගේ ඉ - තැපැල් ලිපිනය ,To, ක්ෂේත්‍රයෙහි ඇතුළත් කරන්න.
ග්‍රාහකයන් කිහිප දෙනකු සිටී නම් ඔවුන්ගේ ලිපිනයක් කොමාවලින් (,) හෝ සෙමිකෝලන්වලින් (;) හෝ වෙන් කළ යුතුය.

කාබන් පිටපත් (CC):
CC "කාබන් පිටපත" සඳහා යෙදේ(Carbon copy) . CC ක්ෂේත්‍රයේ ලේඛනගත ඕනෑ ම කෙනෙකුට අප යවන පණිවිඩයේ පිටපතක් ලැබේ. එම පණිවිඩයේ සියලු ග්‍රාහකයන්ට එම එකිනෙකාට එම පණිවිඩය ලැබෙන බව දැන ගත හැක.

අඳ කාබන් පිටපත් (BCC-Blind carbon copy):
BCC "අඳ කාබන් පිටපත්" සඳහා යෙදේ. මෙය CC වලට සමාන නමුත් BCC වලින් යවනු ලබන අයට එම පිටපත යැවූ බව CC අය නොදනී.

විෂය(Subject)
පණිවිඩය කුමක් ද යනු මෙම ක්ෂේත්‍රයෙන් නිරූපණය වේ. පණිවිඩයේ අන්තර්ගතය මෙහි සාරාංශ කරයි. උදා- school photos

ඇදුම (Attachment)
ඉ - තැපැල් පණිවිඩය සමඟ යවන වෙන් වූ ගොනු ය. ඉ - තැපැල් ලිපිනයකට පහත සඳහන් ආකාරයේ ගොනු සියල්ල ඇදිය හැකිය.

පැතුරුම් පත් ,වදන් සැකසුම් ලේඛන, දත්ත සමුදාය ගොනු ,ශ්‍රව්‍ය ගොනු ,වීඩියෝ ගොනු ,photos

යාහූ (yahoo) තැපැල් කවුළුවේ ෆෝල්ඩර කොටසේ වැදගත් අයිතම

ෆෝල්ඩර
සියලු ප්‍රධාන ෆෝල්ඩර මේ ෆෝල්ඩර කොටසේ පිහිටා තිබේ. එනම් ලැබුණු තැපෑල, කෙටුම්පත්, යැවූ තැපෑල හා ඉවත ලන තැපෑල.

- ලැබුණු තැපෑල **(Inbox)**
  ඔබට ලැබුණු පණිවිඩ සංදර්ශනය කරයි. මේ ෆෝල්ඩරයේ කියැවූ හා නොකියැවූ පණිවිඩ සංදර්ශනය වේ.

- කෙටුම්පත් **(Drafts)**
  ඔබ සකස් කළ හෝ නිර්මාණය කළ හෝ පණිවිඩ සුරකින ලද නම් ඒවා මේ ෆෝල්ඩරය යටතේ දැක්වේ

- යැවූ තැපෑල **(Sent)**
  ඔබ යැවූ සියලු පණිවිඩ ආචයනය වේ.
- ඉවත ලන තැපෑල **(Trash)**
  ලොප් කළ (මකා දැමූ) සියලු අයිතම ආචයනය කරයි.Trash හි "Empty" සම්බන්ධය ක්ලික් කිරීමෙන් ඔබට ඉවත ලන තැපෑල හිස් කළ හැකි ය.

- ක්ෂණික පණිවිඩ යැවීම (කතාබහ):

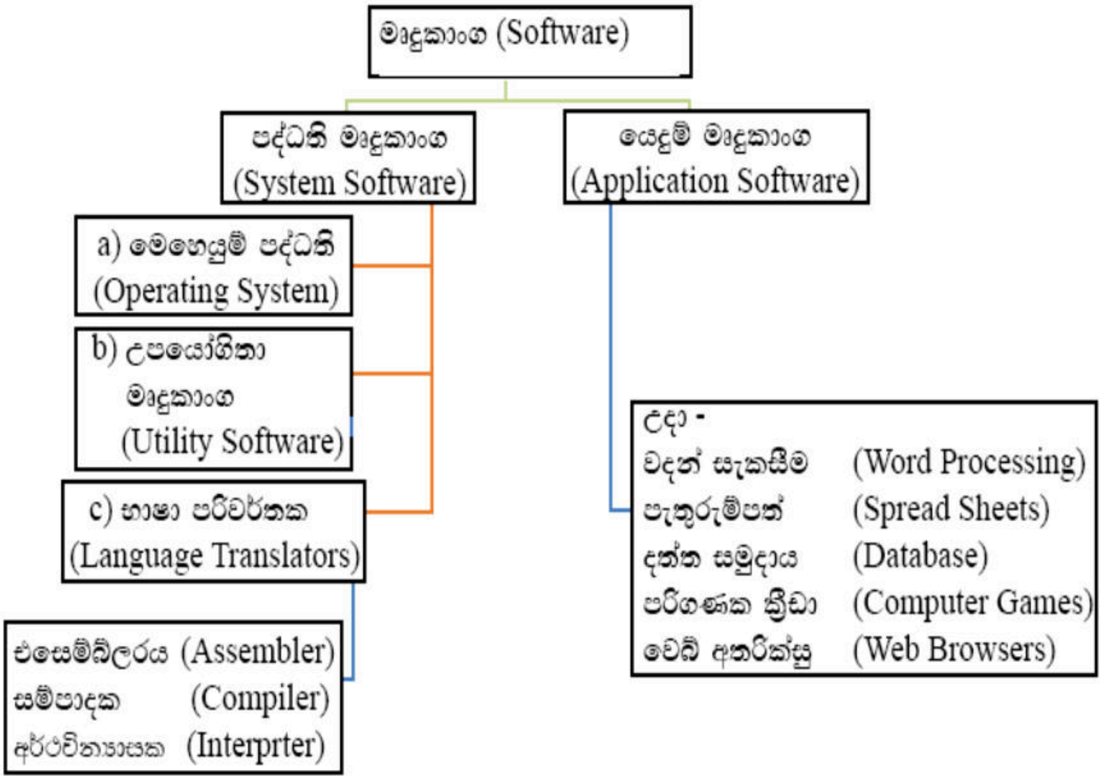
කතාබහෙහි යෙදීම අන්තර්ජාලයෙහි ඇති වඩාත් ම ජනප්‍රිය ක්‍රියාකාරකමකි. තමන් සැලකිල්ලක් දක්වන විවිධ මාතෘකා පිළිබඳ ව ලෝකය පුරා සිටින පුද්ගලයන් සමඟ ඕනෑ ම රැකියාවක යෙදෙන ඕනෑ ම වයසෙහි පසුවන පුද්ගලයන්ට සම්බන්ධ වීමේ හැකියාව ඊට අයත් වේ. සම්ප්‍රදායානුකූල ව කතාබහට පාඨය පදනම් වේ. එහෙත් ශ්‍රව්‍ය හා වීඩියෝ ද ඇතුළත් විය හැකිය. ප්‍රසිද්ධ කතාබහ ප්‍රදේශවල දී පුද්ගලයෝ "පරිශීලක නම්" හෝ "ආරූඪ නම්" භාවිත කරත්. නැතහොත් ඇතැම් විට කතාබහ ලෝකයේ තමන් හඳුනන පරිදි චිත්‍රක නිරූපක හෝ " අවතාර" හෝ ලෙස නිරූපණය වෙත්.

- අන්තර්ජාල ප්‍රතියෝජක කතාබහ **(IRC)**

IRC බහු පරිශීලක කතාබහ ක්‍රමලේඛයකි. IRC මගින් එක්තරා ජාලයක හෝ ජාල කිහිපයක හෝ සමගාමී ව සාකච්ඡාවකට සහභාගි වීමට පුද්ගලයන්ට ඉඩ සැලසේ. අන්තර්ජාල කතාබහට පහත සඳහන් ඒවා අවශ්‍ය වේ.

- අන්තර්ජාල පහසුකම් සහිත පරිගණකයක්
- මයික්‍රොෆෝන සහිත ස්පීකරයක්/හෙඩ්ෆෝනයක්
- අදාළ මෘදුකාංග (උදා(Skype, Yahoo Messenger)

පරිගණක මෘදුකාංග



මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating systems)

- පරිගණකයක් ක්‍රියා කිරීමට අත්‍යවශ්‍ය මෘදුකාංගය මෙයයි.පරිගණකයේ ස්ථාපිත අනෙකුත් මෘදුකාංග සහ දෘඪාංග කළමනාකරණය කරමින් පරිශීලකයාට පරිගණකය භාවිත කිරීමට අවකාශය ලබා දෙන්නේ මෙය මගිනි.

මෙහෙයුම් පද්ධතියක මූලික කාර්යයන්

1. පරිගණක මෙහෙයුම සඳහා අතුරුමුහුණත සැපයීම

අතුරු මුහුණත් වර්ග 2කි

- ❖ විධාන පේළි අතුරුමුහුණත (CLI -command line interface)
- ❖ චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත (GUI-Graphical user interface)

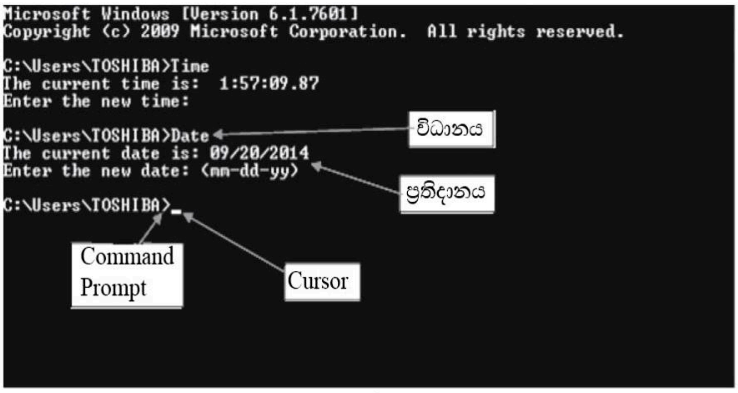
විධාන පේළි අතුරුමුහුණත (command line interface -CLI)

ආරම්භක අවධියේ දී නිර්මාණය කරනු ලැබු සියලු පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධතිවල දක්නට ලැබුණේ මේවා වන අතර මෙහි අදාළ අණ කිරීම් සහ උපදෙස් ඇතුළත් කිරීම සඳහා ප්‍රේරකයක් (prompt) දක්නට ලැබිණි. අවශ්‍ය

Past Papers Wiki

කරන සියලු අණ කිරීම් සහ උපදෙස් මෙම ප්‍රේරකය මත යතුරුලියනය කළ යුතු විය. අදාළ අණ කිරීමේ කාරක රීතිය (syntax) නිවැරදි ව අනුගමනය කළ යුතු ය.

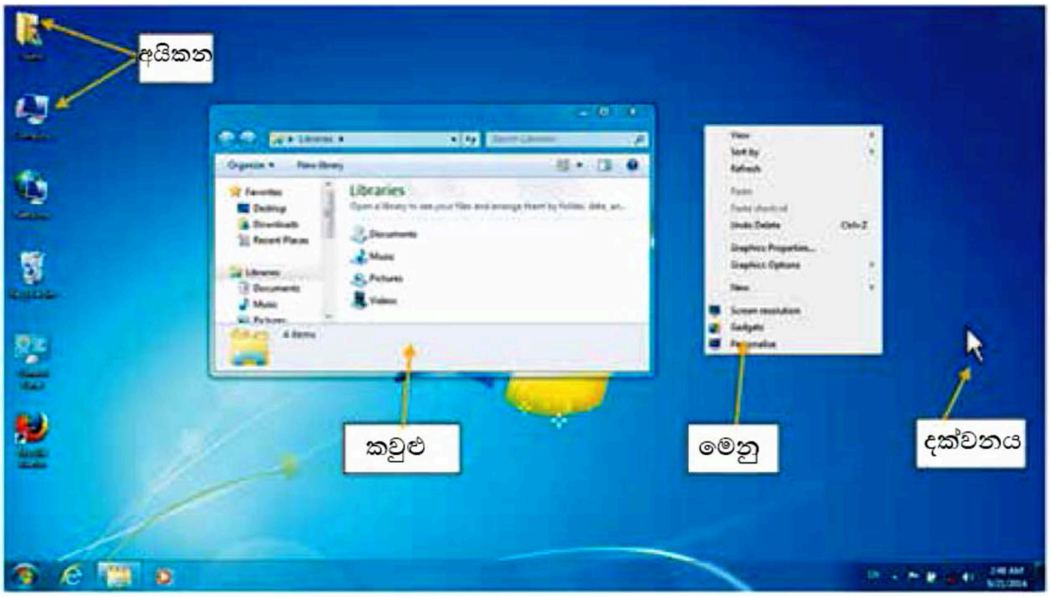
උදා-MS DOS(Microsoft disk operating system) ,Unix



රූපය - 5.12 විධාන පේළි අතුරු මුහුණත

❖ <u>චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත (GUI-Graphical user interface)</u>

අද බොහෝ නූතන මෙහෙයුම් පද්ධතිවල චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත (GUI) අඩංගු වේ. පරිශීලක අතුරුමුහුණතක් පරිශීලක හා පරිගණකය අතර අන්තර්ක්‍රියාවට ව්‍යුහය ලබා දෙයි. චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණතෙහි WIMP අනුලක්ෂණවලින් නිරූපිත අත්‍යවශ්‍ය මූලාංග හතරක් ඇත. WIMP වලින් පිළිවෙළින් දැක්වෙනුයේ කවුළු (**W**indows) (සෘජුකෝණාස්‍ර ප්‍රදේශය) නිරූපක (**I**cons) මෙනු (**M**enus) හා දක්වන (**P**ointing) උපක්‍රම වේ. මේ චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණතෙහි දිස්වන වස්තූන් දැක්වීමෙන් හා ක්ලික් විධානයන්ට ඇතුළුවීමට ඔබට ඉඩ සලසයි.
උදා-windows, linux, Ubuntu, Android



චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත

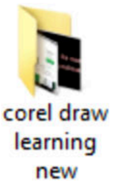
PAST PAPERS WIKI

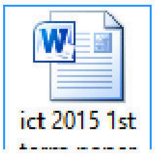
(2) ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය(Process Management)

- පරිගණකයක ධාවනය කරනු ලබන හැම ක්‍රමලේඛයක් ම හෝ ක්‍රමලේඛයක් ක්‍රියා කරවීම හෝ ක්‍රියාවලියකි. ක්‍රියාවලි කළමනාකරණය, බහු ක්‍රියාවලි ධාවනය පිළිබඳ කටයුතු කරන මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ක්‍රමයක් වේ. ක්‍රියාවලි සඳහා අවශ්‍ය කරන ආකාරයෙන් මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ කාලය වෙන් කර ගැනීම, මතකය වෙන් කර ගැනීම සහ අදාළ ක්‍රියාවලි සඳහා ආදාන- ප්‍රතිදාන ඒකක වෙන් කර ගැනීම වැනි සම්පත් කළමනාකරණ කාර්ය මෙහිදී සිදු වේ. වින්ඩෝස් පරිසරයේ CTRL, ALT, DEL යතුරු එකවර ටයිප් කිරීමෙන් ධාවන ක්‍රියාවලි දැකිය හැකිය

(03)ගොනු කළමනාකරණය (File Management)

දත්ත තැන්පත් කිරීමට ගොනු (Files)භාවිත කරන අතර ගොනු විධිමත් ව කළමනාකරණය කිරීමට ෆෝල්ඩර (Folders) යොදා ගනී.

ෆෝල්ඩර(Folders) 



ගොනු(Files)

- **මේ යටතේ** -නව ගොනු සකස් කිරීම (Create files) ගොනු මකා දැමීම (Delete files) ෆෝල්ඩර සකස් කිරීම ,මකා oeóu (Create,delete folders)ගොනුවල,ෆෝල්ඩරවල නම් වෙනස් කිරීම (Rename) පිහිටි ස්ථාන වෙනස් කිරීම (Move) ගොනු උපස්ථ කිරීම (Backup) සිදුවේ.windows මෙහෙයුම් පද්ධති වලදී ගොනු තැන්පත් කිරීම සඳහා දෘඩ තැටිය C:,D: E: ආදී ලෙස කොටස් වලට වෙන් කර ගත හැකිය (Partition කිරීම ලෙස මෙය හඳුන්වයි) C: ධාවකය තුල ඇත්තේ windows මෙහෙයුම් පද්ධතියට අදාල ගෙනු වේ.

(04)උපාංග කළමනාකරණය (Device Management)

- පරිගණක පද්ධතියක බොහෝ පර්යන්ත උපාංග (peripheral devices)(eg-Mouse ,key board) පාලනය කිරීමේ වගකීම දරන්නේ ද මෙහෙයුම් පද්ධතියයි.ඒ සඳහා දෘඩාංග කොටස් වන උපාංග පාලක (device controllers) ද මෘදුකාංග කොටස් පාලනය සඳහා ධාවක/ එලවුම් වැඩසටහන් (device drivers) ද යොදා ගැනේ.

මෙහෙයුම් පද්ධතිවල ඇති පහසුකම්

(01) පරිශීලක ගිණුම් (User accounts)

පරිශීලක යනු පරිගණක පද්ධතියක් භාවිත කරන පුද්ගලයා ය. තම අනන්‍යතාව සඳහා පරිශීලකයකුට ගිණුමක් ඇත. පරිගණකයක් හවුලේ භාවිතයේ දී අනෙක් පරිශීලකයන්ට තම පෞද්ගලික ගොනු, මෘදුකාංග බැලීමට හෝ පරිගණක පිහිටුම් වෙනස් කිරීමට හෝ හැකියාව ඇති බැවින් මුර පද යෙදූ පරිශීලක ගිණුමක් තබා ගැනීම වැදගත් වේ.

පද්ධති මෙවලම්(System tools)

මේ යටතේ

(01) ඩිස්ක ප්‍රතිභාගීකරණය (Disk Defragmentation)

- මෙම වැඩසටහන ඇත්තේ Windows තුල පමණි ගොනුවක් දෘඩ තැටියක හෝ සැණෙලි මතක ඒකකය තැන්පත් කිරීමේ දී **ගොනුවක කොටස් තැටියේ විවිධ ස්ථානවල තැන්පත් වීම බණ්ඩනය** ලෙසින් හැඳින්වේ බණ්ඩනය හේතුවෙන් ගොනුවක් කියවීමට උත්සාහ කිරීමේ දී එහි කොටස් එක දිගට (එක ළඟ) නොපිහිටීම නිසා කියවීම සඳහා වැඩි කාලයක් ගතවීම සිදු වේ. මෙය පරිගණකයේ කාර්යක්ෂමතාව පහළ දැමීමට හේතු වනු ඇත ප්‍රතිභාගීකරණයේදී සිදු වනුයේ **මෙසේ ගොනු වල කොටස් තැටියේ විවිධ ස්ථානවල තැන්පත් වීමේ තත්වය අවම කිරීමයි.** Linux හි දී ප්‍රතිභාගීකරණය සඳහා අමතර උපයෝගී වැඩසටහනක් අවශ්‍ය නොවේ.
-

රූපය 5.17 - තැටියක ගොනු තැන්පත් ව ඇති ආකාරය

(02) උපස්ථය (Backups)

දෘඩ ඩිස්කය නෙසිතූ අවස්ථා වලදී අක්‍රිය විය හැක. හෝ වෛරස් ආදිය නිසා ගොනු මකා දැමිය හැක. එවැනි අවස්ථා වලදී උපස්ථ උපයෝගීතාව ඔබේ දත්ත ආරක්ෂා කරයි. දෘඩ ඩිස්කයේ සියලු දත්තවල අනුපිටපතක් උපස්ථය නිර්මාණය කර වෙනත් ආවයන උපක්‍රමයක් එය අත්කර ගනියි.

(03) ඩිස්ක පිරිසිදුකරණය(Disk cleanup)

දෘඩ ඩිස්ක ධාවකය කුමන ගොනු තව දුරටත් අවශ්‍ය නොවේ යයි "ඩිස්ක පිරිසිදුකරණය" මගින් තීරණය කර එම ගොනු මකා දැමීම සිදු කරයි.

(04) පාලන පැනලය(control panel)

පරිශීලකයන්ට මූලික පද්ධති පිහිටුම් දර්ශනයට හා මෙහෙයවීමට ඉඩ සලසන දෘඩාංග එකතු කිරීම, මෘදුකාංග ඉවත් කිරීම, පරිශීලක ගිණුම් පාලනය කිරීම හා ප්‍රවේශිය විකල්ප වෙනස් කිරීම බඳු දෑ පාලනය කරන වින්ඩෝස් චිත්‍රක පරිශීලක අතුරු මුහුණතෙහි කොටස පාලන පුවරුව වේ.ආරක්ෂක සැකසුම් (eg-Windows firewall) හා ජාල සැකසුම් (internet options) වැනි දෑද මෙහිදී සැකසිය හැක.

(05) නාමාවලි ව්‍යුහය

නාමාවලි භාවිත කරනුයේ ගොනු ආවයනය සඳහා ය. නාමාවලියක ගොනු කිහිපයක් අඩංගු විය හැකිය. උප නාමාවලි යනුවෙන් හැඳින්වෙන වෙනත් නාමාවලි ද එහි අඩංගු විය හැකිය. උඩ ම නාමාවලිය මූල නාමාවලිය ලෙස හැඳින් වේ. උප නාමාවලි එය දරණ නාමාවලියෙහි "දරුවා(child) " යයි කියනු ලැබේ.

<u>වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග</u>

<u>(Word processing software)</u>

විවිධ ලේඛන ආදිය සැකසීමට මෙම මෘදුකාංග යොදා ගනු ලබයි.

උදා-

මෘදුකාංගයේ නම	නිෂ්පාදන ආයතනය
AbiWord	Source Gear Corporation
FrameMaker	Adobe Systems Incorporated
iWork Pages	Apple
Kingsoft Office Writer	King soft
Libre Office Writer	The Document Foundation (Open Source)
LyX	The LyX Project
Microsoft Office Word	Microsoft Corporation
OpenOffice Writer	Apache Software foundation (Open Source Software)
Word Perfect	Corel

<u>MS word වැදගත් කරුණු හා කෙටි මං යතුරු කිහිපයක්</u>

- File →New (Ctrl+N) →නව ලේඛනයක් ලබා ගැනීම
- File→Save (Ctrl+S) ලේඛනය සුරැකීම
- File→Save as (**වෙනත් නමක් යොදා** Save **කිරීම**

ගොනු නම් දිගුව (file extension)

- MS Word 2007/ 2010 - .docx
- MS Word 97-2003 - .doc
- LibreOffice Writer - .odt
- File →Open (Ctrl+O) ගොනුවක් විවෘත කිරීම
- MS word වලදී Home tab .... ¶ ලකුණින් සිදු කරනුයේ ලේඛනයක ඇති ඡේද ලකුණු හා අනෙකුත් සැඟවුණු හැඩසව් සංකේත දිස්වීමට සැලස්වීමයි.
- මුද්‍රණය කිරීම --file ....print…all pages හෝ **ctrl+P**
- එකම ලිපියක් ලිපින ආදිය පමණක් වෙනස් කරමින් කිහිප දෙනෙකුට යැවීමට Mail merge පහසුකම භාවිතා කළ හැක.
- අක්ෂර වින්‍යාස නිවැරදි කිරීමට“spellings & grammar

PAST PAPERS WIKI

විද්‍යුත් පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග

(Electronic spread sheets software)

විවිධ ගණිතමය කටයුතු සිදු කිරීමට මෙය යොදා ගැනේ.

වගුව 7.1 - විවිධ පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග හා ඒවායේ නිෂ්පාදන සමාගම්

මෘදුකාංගය	නිෂ්පාදන සමාගම
Excel	Microsoft Corporation
Numbers	Apple Inc
Libreoffice Calc	The Document Foundation
Openoffice Clac	Apache Foundation

- වැඩපත (Worksheet)- ද්විමාන තලයක සිරස් තීරු (Columns) හා තිරස් පේළි (Row) වශයෙන් පිහිටි කෝෂ සමූහයකින් වැඩපත (Worksheet) නිර්මාණය වී ඇත. එය වැඩපත් පටිති (Sheet Tab) මගින් දක්වනු ලබයි Excel වැඩපතක ඇති තීරුA,B,C,D,......Z...AA,AB...AZ..ආදී ලෙස XFD දක්වා තීරු 16384 ක් ඇත

මෙහි ගණනය කිරීම් සඳහා සූත්‍ර සහ ශ්‍රිත යන වර්ග 2 භාවිතා කළ හැකි අතර ඒවා පහත පරිදිය.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Maths	science	english	Total	Average	Rank(ස්ථානය)
2	saman	45	88	85	=sum(B2:D2)	=average (B2:D2)	=rank(F2,F$2:F$5)
3	Amal	55	97	54			
4	Nimal	68	100	66			
5	Kamal	78	56	33			
6	Max	=Max(B2:B5) උපරිමය සෙවීමට					
7	Min	=Min(B2:B5) අවමය සෙවීමට					

මෙම එක් ශ්‍රිතයක් යොදා enter කල පසු ඉහත + ලෙස දක්වා ඇති ස්ථානයට මවුස් පොයින්ටරය ගෙන ගිය විට (+) ලකුණක් ලෙස මවුස් පොයින්ටරය වෙනස් වූ පසු එමගින් පහලට ඇදීමෙන් (මෙය Fill handle ලෙස හඳුන්වයි.) ඉතිරි අගයන් ලබා ගත හැක.

- ❖ ඉහත තොරතුරු වලට ප්‍රස්තාරයක් යොදන්නේ නම් A1:D5 සෙල් පරාසය තෝරා insert..chart...column මගින් තීරු ප්‍රස්තාරයක් ලබා ගත හැක.
- ❖ එකතුව සෙවීමට සූත්‍ර යොදන්නේ නම් =B2+D2+C2 ලෙස යෙදිය යුතුය.
- ❖ සූත්‍ර වලට කාරක කිහිපයක් යෙදේ නම් පලමුව () ද දෙවනුව ^ ද තෙවනුව * ,/ ද සිව් වනුව +,- ද අනුපිලිවෙලට විසඳන්න.

(excel 2 activities)

ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පන

(Electronic Presentations)

ඉදිරිපත් කිරීම් සැකසීමට මෙය භාවිත වේ.

මෘදුකාංගයේ නම	නිමැවූ ආයතනය	නිදහස් හා විවෘත / මුදල් ගෙවිය යුතු
Apple Keynote	Apple Inc.	මුදල් ගෙවිය යුතු මෘදුකාංග
Corel Presentation	Corel Corporation	මුදල් ගෙවිය යුතු මෘදුකාංග
LibreOffice Impress	Document Foundation	නිදහස් මෘදුකාංග
Microsoft PowerPoint	Microsoft Corporation	මුදල් ගෙවිය යුතු මෘදුකාංග
Open Office.org Impress	Apache Corp.	නිදහස් මෘදුකාංග

Microsoft powerpoint වලට අදාල කෙටි මං යතුරු කිහිපයක්

- F5- slide show ආකාරයෙන් නැරඹීමට
- Ctrl+ M - නව slide එකක් ගැනීමට
- N- ඊළඟ කදාවට යාමට
- P- පෙර කදාවට යාමට
- Esc- slide show ආකාරය නතර කිරීම
- w - තිරය සුදු පැහැ ගැන්වේ
- B-තිරය කළු පැහැ ගැන්වේ
- (Save ,save as ,open …word වල පරිදිමය)

- ස්ලයිඩ් වල පසුබිමට theme එකක් යෙදීම

  Design tab……අවශ්‍ය theme එක තෝරන්න

- වචන /රූප ආදියට Animation එකක් යෙදීම
  Animation tab…..අවශ්‍ය Animation එක තෝරන්න

- side අතර මාරුවන ආකාරය Transition යෙදීම

Transition tab….. අවශ්‍ය Transition එක තෝරන්න

දත්ත කළමනාකරණ පද්ධති මෘදුකාංග

Database Management system -DBMS

දත්ත සමුදාය අර්ථ දැක්වීම

සංවිධානය වූ දත්තවල එකතුවක් දත්ත සමුදයක් ලෙස අර්ථ දැක්වේ.

පරිශීලකයාට දත්ත සමුදාය සැලසුම් කිරීමට සහ නඩත්තු කිරීමට පහසුකම් සලසන ක්‍රමලේඛ එකතුවක් දත්ත සමුදාය කළමණාකරණ පද්ධතියක් (Database Management System-DBMS) ලෙස හැඳින්වේ. දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධතිවල වගු(Tables) , විමසුම(Quary) , ආකෘති(Forms) සහ වාර්තා(Reports) ආදී වශයෙන් වස්තු කිහිපයකින් සමන්විත වේ.

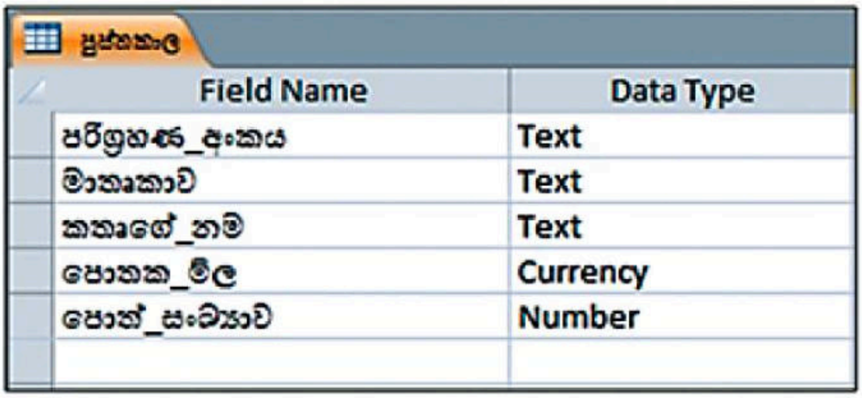
දත්ත සමුදාය මෘදුකාංග

- ❖ Microsoft Access
- ❖ Base
- ❖ Oracle

Microsoft Access මගින් දත්ත සමුදායක් නිර්මාණය

Start→ Programs → Microsoft Office→ Microsoft Office Access → BlankDatabase → Select Folder and Type Name → Create

Create → Table Design → ක්ෂේත්‍ර නාමය සහ දත්ත ප්‍රරූප ලබා දෙන්න → ගුණාංග සකස් කරන්න → වගුව තැම්පත් කරන්න.



පුස්තකාල

Field Name	Data Type
පරිග්‍රහණ_අංකය	Text
මාතෘකාව	Text
කතෘගේ_නම	Text
පොතක_මිල	Currency
පොත්_සංඛ්‍යාව	Number

රූපය 9.8 - පුස්තකාල වගුවේ ක්ෂේත්‍ර හා දත්ත ප්‍රරූප

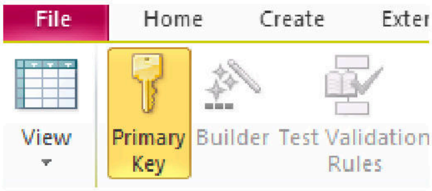
ක්ෂේත්‍රයේ නම	දත්ත ප්‍රරූපය
Admission number	Number
First_Name	Text
Date of birth	Date and time
Price	Currency
Scholorship holder	Yes/No
Course	lookup wizard (මෙමගින් අවශ්‍ය දත්තය තේරීමට List එකක් සැකසිය හැක.)

Past Papers Wiki

දත්ත වගුවක ප්‍රාථමික යතුර පිහිටුවීම(Primary key)

වගුවක පේළි අනන්‍ය ව හඳුනා ගැනීමට දත්ත අනුපිටපත් නොවිය යුතු ය. වගුවක තීරුවක් හෝ තීරු කිහිපයක් ප්‍රාථමික යතුරු ක්ෂේත්‍රයක් බවට පත් කිරීමෙන් රෙකෝඩවල අනන්‍යතාව පවත්වා ගැනීමට හැකි වේ.

උදා- Admission number, Index Number



දත්ත සමුදායක දක්නට ලැබෙන වස්තූන් (Objects)

ආකෘති පත්‍ර(Forms)

දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධතිවල දී වගුවකට දත්ත ආදානය කිරීමට භාවිත කෙරෙන්නේ ආකෘති පත්‍ර වේ (Forms). එමෙන් ම වගුවට ඇතුළත් කළ දත්ත ආකෘති දැක්වීම සඳහා ද භාවිත කෙරේ.

create....form wizard හරහා මෙය නිර්මානය කර ගත හැක.

නම	ලිපිනය	දුරකථනය	ඉ-මේල්
අන්වර්	අතුරුගිරිය	0773684949	anvmom@dd.uk
නිමල්	ගලේවෙල	07184632481	nigl@ya.com
සුදාකරන්	මහනුවර	0817587484	suda@gmal.com
සමන්	කෑගල්ල		

රූපය 9.18 - වගුව හා දත්ත ආකෘති පත්‍ර

ආකෘති පත්‍රය තුළින් දත්ත දැක්වීම

ආකෘති පත්‍රය තුළින් දත්ත ආදානය

PAST PAPERS WIKI

විමසුම (Query)නිර්මාණය කිරීම

එකිනෙක සම්බන්ධිත වගුවල දත්තවලින් අපට අවශ්‍ය තොරතුරු පමණක් ලබා ගැනීම සඳහා විමසුම භාවිත කෙරේ. විමසුම මගින් එක් එක් වගුවල තෝරා ගත් ක්ෂේත්‍රවලට (තීරු) අදාළ දත්ත නියෝජනය කෙරේ. create...query wizard මගින් මෙය නිර්මාණය කළ හැක.

ශිෂ්‍ය අංකය	නම	විද්‍යුත් තැපැල
A1	පුබුදු	Pu2@gmail.com
A2	ෆාරිස්	pari@yahoo.com
A3	කමලාන්	Kam_n@hotmal.com
A4	තනූජා	Thanu7@slt.lk

විෂය අංකය	විෂයය
B1	ගණිතය
B2	විද්‍යාව
B3	ඉංග්‍රීසි

විෂයය	ශිෂ්‍ය අංකය	ලකුණු
A1	B1	67
A2	B3	89
A1	B3	50
A3	B2	75

ඉහත වගු තුනෙන් නම, විෂයය සහ ලකුණු විමසුමක් මගින් ලබා ගත් විට පහත පරිදි වේ.

නම	විෂයය	ලකුණු
පුබුදු	ගණිතය	67
ෆාරිස්	ඉංග්‍රීසි	89
පුබුදු	ඉංග්‍රීසි	50
තනූජා	විද්‍යාව	75

රූපය 9.25 - විමසුමට වගුවලින් දත්ත ලබා ගැනීම

තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා වාර්තා නිර්මාණය කිරීම(Reports)

Create Tab → Report Wizard → අවශ්‍ය වගුව හෝ විමසුම තෝරා ගන්න.
→ වගුවෙන් හෝ විමසුමෙන් වාර්තාවට අවශ්‍ය ක්ෂේත්‍ර තෝරන්න. → Next බොත්තම ක්‍රියාත්මක කරමින් අවශ්‍ය පරිදි වාර්තාවේ සැකසීම් සිදු කරන්න. → Finish කරන්න

ලකුණු වගුව

විභාග_අංකය	මුලකුරු_සමඟ_වාසගම	ගණිතය	විද්‍යාව	ඉංග්‍රීසි	එකතුව	වර්ෂය
1001	කරුණාජීව ආර්.ජේ.සී.	67	45	78	190	2013
1002	සෝමරත්න ඒ.බී.ජී.	76	81	55	212	2013
1003	රාසපුත්‍රම් එස්.එන්.	37	54	35	126	2013
1004	ජයසේන එල්.කේ.ආර්.	87	72	68	227	2013
1005	මලික්තාර් එම්.එන්.	62	56	43	161	2013
1006	රාධක්‍රිෂ්ණා වී.යූ.	32	45	65	142	2013
1007	පද්මිනා එම්.ජී.	70	89	65	224	2013

Tuesday, September 2, 2014 Page 1 of 1

2013 වර්ෂයේ ලකුණුවල එකතුව දක්වෙන වාර්තාව

WWW.PastPapers.WiKi