තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

දත්ත

වෙන් වෙන්ව ගත් කළ අර්ථයක් දීමට නොහැකි වචන, ඉලක්කම්, සංකේත දත්ත නම් වේ.

තොරතුරු

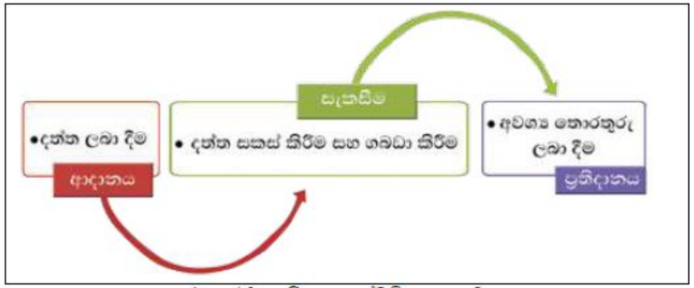
දත්ත සකස් කිරීමෙන් තොරතුරු ලබා ගත හැක. ඒවා තීරණ ගැනීමට වැදගත් වේ.

උදා -

- දත්ත - පංතියේ සිසුන්ගේ උස
  සකස් කිරීම - අවරෝහණ හෝ ආරෝහණ පිළිවෙලට සැකසීම
  ප්‍රතිදානය - පංතියේ උසම සිසුවා හා පංතියේ මිටිම සිසුවා

- දත්ත - වාර විභාගයේ ලකුණු
  සකස් කිරීම - වගු ගත කොට ගණනය කිරීම
  ප්‍රතිදානය - ස්ථානය හා සාමාන්‍ය ප්‍රතිදානය

පද්ධතියක සංඝටක



දත්ත ලබා ගෙන සකස් කර ප්‍රතිදාන ලබා දෙන වෙනත් පද්ධති

උදා -

- ATM යන්ත්‍රය
- කිව් ආර් කේතය (QR Code)
- බා කෝඩ් (Barcode)
- ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍රය (Finger Print Machine)

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ යෙදවුම්

- අධ්‍යාපනය
- සෞඛ්‍ය
- කෘෂිකර්මය
- ඊ - රාජ්‍ය
- ගමනාගමනය
- කර්මාන්ත හා ව්‍යාපාර
- විනෝදාස්වාදය

අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයේ යෙදවුම්

පංති කාමරයේදී ගුරුවරයාට ඉගැන්වීම් අධාරකයක් ලෙස

- රූප සටහන්, සජීවිකරණ, වීඩියෝ දර්ශන පෙන්වීම
- ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පණ පෙන්වීම
- අන්තරජාලයෙන් විෂයය කරුණු ලබා ගැනීම

පන්ති කාමරයේදී ශිෂ්‍යයාට

- අධ්‍යාපනික ක්‍රීඩා
- අන්තර්ජාලය ඇසුරින් තොරතුරු ලබා ගැනීම
- රූප සටහන්, සජීවිකරණ, වීඩියෝ දර්ශන භාවිතයෙන් ඉගෙනීම
- CD/ DVD මගින් ඉගෙනිම
- සහරා ලිපි ලේඛන සකස් කිරීම

ඕනෑම තැනක ඕනෑම වෙලාවක අධ්‍යාපනය ලැබීම

- නැණසල
- ඊ තක්සලාව
- විදු මං පෙත ආදී වෙබ් අඩවි භාවිතයෙන් ඉගෙනීම

ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධති(LMS)

- අන්තර්ජාලය හරහා සම්බන්ධ වෙමින් පාසල් අධ්‍යාපනය හා සම්බන්ධ සියලු කටයුතු කළමනාකරණය කිරීම සිදු කරයි

දුරස්ථ අධ්‍යාපනය

- අන්තර්ජාලය හරහා මාර්ගත ගුරුවරයෙකු හා සම්බන්ධ වී පැවරුම් ප්‍රශ්නාවලි අඩංගු විවිධ පාඨමාලා පහසු ස්ථානයක සිය පහසු වෙලාවක හැදෑරීමේ පහසුව

සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ යෙදවුම්

- **CAT** - ශරීර අභ්‍යන්තර කොටස් ත්‍රිමාණ ලෙස රූප ගත කළ හැක.
- **MRI** - රේඩියෝ තරංග හා ප්‍රබල චුම්බක තරංග මගින් ශරීරයේ අභ්‍යන්තර කොටස් වල රූප සටහන් ලබා ගනියි
- **ECG** - හෘදයේ ස්පන්දනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා යොදා ගැනේ
- **EEG** - හිස් කබලට අලවන ලද කුඩා ලෝහ තැටි මගින් මොළයේ ක්‍රියාකාරිත්වය මනිනු ලබයි
- **රුධිරයේ සීනි පරීක්ශා කිරීමේ උපකරණය** - රුධිරයේ අඩංගු සීනි ප්‍රමාණය පරීක්ෂා කරනු ලබයි
- **රුධිර පීඩනය මනින උපකරණය** - අතේ පලඳින මෙම උපකරණයෙන් රුධිර පීඩනයේ වෙනස් වීම මනිනු ලබයි
- **දුරස්ථ සෞඛ්‍ය රැකවරණය** - රෝහලකින් පිටත ස්ථානයක සිටින රොගියෙකු අන්තර්ජාලය හරහා සම්බන්ධ වී වෛද්‍යවරයෙක් හෝ සේවකයෙක්ගෙන් ප්‍රතිකාර ලබා ගැනීම

කෘෂිකර්මාන්තයේ යෙදවුම්

- **කාලගුණ මිනුම් යන්ත්‍ර -** කාලගුණය. දේශගුණය, සුළං දිශාව, වර්ෂාපතනය ආදී තත්වයන් පෙන්නුම් කරයි
- **ස්වයංක්‍රිය කුරුමිණි පාලන යන්ත්‍රය -** කෘමීන් සිටින දිශාව, ඝනත්වය දැන් ගැනීම මගින් කෘමි පාලනය සිදු කළ හැක.
- **ස්වයංක්‍රිය ජල සැපයුම -** වගා බිමට අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම, අවශ්‍ය රසායන ද්‍රව්‍ය ලබා දීම මෙමගින් සිදු කරයි.
- **ස්වයංක්‍රිය වල් පැළ ඉවත්කරණය -** වගා බිමෙහි ඇති වල් පැළ හඳුනා ගෙන ඒවා වගා බිමෙන් ඉවත් කරයි.

- **රොබෝ තාක්ෂණයෙන් පැළ සිටුවීම -** රොබෝ යන්ත්‍ර භාවිතයෙන් පැළ සිටුවීම සිදු කල හැක.
- **රොබෝ තාක්ෂණයෙන් අස්වනු නෙළීම -** රොබෝ යන්ත්‍ර භාවිතයෙන් අස්වනු නෙළීම සිදු කල හැක.
- **හරිතාගාර -** ජලය, උෂ්ණත්වය, කෘමීන් ආදිය පාලනය කරමින් පැළ වර්ධනය සිදු කර ගනියි

ඊ - රාජ්‍ය යෙදවුම්

- **G2C (පුරවැසියන්ට) -** නීති පද්ධති, ශ්‍රී ලංකා සිතියම, බිල්පත් ගෙවීම්, රාජ්‍ය ආයතන නාමාවලිය, වාහන බලපත්‍ර අලුත් කිරීම
- **G2E (සේවකයන්ට) -** ආකෘති පත්‍ර, ගැසට්, චක්‍ර ලේඛ, ණය පහසුකම් පිළිබඳ විස්තර
- **G2G (වෙනත් රාජ්‍ය වලට) -** ශ්‍රී ලංකාවේ සුන්දර ස්ථාන, රෝග විස්තර, තානාපති කාර්යාල හා වීසා පහසුකම්, රාජ්‍ය නීති රීති, ශ්‍රී ලංකා සිතියම
- **G2B (ව්‍යාපාර වලට) -** මුදල් ගෙවීම් සේවා, බැංකු තොරතුරු, ව්‍යාපාර ලියාපදිංචිය, ව්‍යාපාර හා ආයෝජන

ගමනාගමනයේ යෙදීම්

- **CCTV (Closed Circuit TV) -** වාහන තදබදය, හදිසි අනතුරු, නීති විරෝධී ක්‍රියාවන් නිරීක්ෂණය
- **විදුලි සංඥා ලාම්පු(Traffic Light Control System) -** වාහන හා පදිකයන් හසුරවනු ලබයි
- **හැඳුනුම් සංකේත ක්‍රමය -** වාහන නැවතීමේ අංගනයට පිවිසෙන වාහන පාලනය කිරීම. ලියාපදිංචි වී ඇති වාහන සඳහා පමණක් අවසර ලබා දේ.

කර්මාන්ත හා ව්‍යාපාර සඳහා යෙදීම්

- **රොබෝ තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම -** රොබෝ තාක්ෂණය භාවිතා කිරීමේ වාසි - 24 පැයෙහිම සේවය, වෙහෙස නොවීම, කාර්යක්ෂම බව, නිරවද්‍යතාව, පිරිසිදු බව.
- **වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ -** විවිධ ප්‍රදේශ විවිධ රට වල සිටින පුද්ගලයන් සමග සංවාද පැවැත්වීමේ හැකියාව
- **මානව සම්පත් කළමනාකරණය -** සේවකයන්ගේඇඟිලි සලකුණු සුපිරික්සය, කාඩ් පත කියවනය මගින් ආයතනයට පැමිණි වෙලාව, පිට වූ වෙලාව, නිවාඩු, වැටුප් ආදිය ගණනය කර ගත හැක.
- **ඊ-බැංකු පද්ධති -** ATM යන්ත්‍රයෙන් පහසුවෙන් මුදල් ලබා ගැනීම, අන්තර්ජාලය හරහ මුදල් යැවීම, බිල්පත් ගෙවීම්, ගිණුම් පරික්ෂා කිරීම් ආදිය පහසුවෙන් සිදු කර ගත හැක
- **මාර්ගගත සාප්පු සවාරිය -** අන්තර්ජාලය හරහා මෙරට හෝ පිටරටක සිට භාණ්ඩ නිවසටම ගෙන්වා ගැනීම, හර කාඩ්පත් මගින් මුදල් ගෙවීම සිදු කළ හැක

විනෝදාස්වාදයේ යෙදීම්

- අන්තර්ජාලය හරහා ගීත, චිත්‍රපට භාගත කිරීම හා නැරඹීම
- සංගීතයට සවන් දීම
- රූපවාහිනි වැඩසටහන් අන්තර්ජාලය හරහා නැරඹීම
- සමාජ ජාල හරහා මිතුරන් ආශ්‍රය කිරීම
- පරිගණක ක්‍රීඩා
- ඊ පොත්පත්, ඊ සඟරා කියවීම

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ අහිසි ප්‍රතිඵල

- ඇබ්බැහි වීම
- සමාජ ජාල තුළින් නොගැළපෙන මිතුරන් ආශ්‍රය
- දීර්ඝ කාලීනව භාවිතා කිරීමෙන් විවිධ ආබාධ වලට ගොදුරු වීම
- පරිගණක වෛරස වලින් පරිගණකයට හානි සිදු වීම
- අන්තර්ජාලයේ නොගැළපෙන වෙබ් පිටු හා සම්බන්ධ වීමෙන් මානසික විකෘතිතා වලට ගොදුරු වීම

පරිගණකයේ පරිණාමය

- 1642 දී බ්ලේයිස් පැස්කල් විසින් ඇඩින් මැෂින් නම් උපාංගය නිපදවීය. මෙය ලොව ප්‍රථම ගණිත කර්ම කරන උපකරණය ලෙස හැඳින්වේ.
- 1674 දී විල්හෙම් වොන් ලෙයිබ්නිට් විසින් මෙය බෙදීම, ගුණ කිරීම දක්වා වැඩි දියුණු කරන ලදි.
- ජෝසෆ් ජැකුවාඩ් විසින් සිදුරු පත් ක්‍රමය මගින් රෙදි වියන යන්ත්‍රයක් නිපදවීය.
- චාර්ස් බැබේජ් විසින් සිදුරුපත් පද්ධතිය සංකල්පය භාවිතා කර ඇනලිටිකල් එන්ජින් නම් උපකරණය සෑදීය. මෙය ආදානය සැකසීම ප්‍රතිදානය යන සංකල්පය භාවිතා කරන හෙයින් චාර්ස් බැබේජ් පරිගණකයේ පියා ලෙස හැඳින්වේ.
- ලොව ප්‍රථම පරිගණක වැඩසටහන් ශිල්පිනිය ඇඩා ඔගස්ටා ලව්ලේස් වේ.
- 1944 දී හෝවඩ් අයිකන් නම් පුද්ගලයා තම සගයන් සමග IBM හි සහය ඇතිව ලොව ප්‍රථම ස්වයංක්‍රීය පාලන යන්ත්‍රය වන MARK I නිපදවීය.

පරිගණක පරම්පරා

පරම්පරාව	ප්‍රධාන දෘඩාංග තාක්ෂණය
1	රික්ත නළ
2	ට්‍රාන්සිස්ටර්
3	අනුකලිත පරිපථ
4	විශාල ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ
5	අධික ප්‍රමාණයේ අනුකලිත පරිපථ

සැ. යු :- පරිගණක පරම්පරා අධ්‍යනය කිරීමේදී පෙළ පොත භාවිතා කර එක් එක් පරම්පරාවට අදාළව භාවිතා කරන ලද මෘදුකාංග, විශේෂ ලක්ෂණ හා උදාහරණ මතක තබා ගන්න.

~☺☺☺☺☺☺~

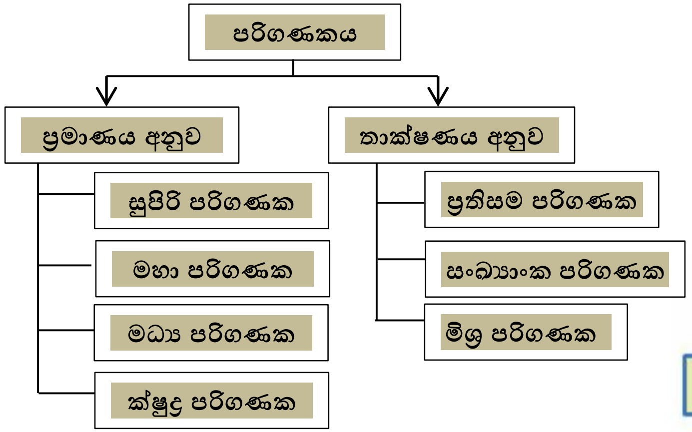
පරිගණකය හඳුනා ගනිමු

පරිගණකය

- ✓ විදුලි බලයෙන් ක්‍රියාකරයි.
- ✓ එය ආදාන ලබා ගෙන ඒවා සකස් කර තොරතුරු ප්‍රතිදානය කරයි.

ගුණාත්මක තොරතුරක ලක්ෂණ	පරිගණකයේ ලක්ෂණ
අදාළ බව	වේගය
අංග සම්පූර්ණ බව	නිරවද්‍යතාව
නිරවද්‍යතාව	කාර්යක්ෂමතාව
කාලීන බව	බහුකාර්ය බව
පිරිවැය අවම වීම	සුරැකීමේ හා නැවත ලබා ගැනීමේ හැකියාව

පරිගණක වර්ගීකරණය



ආදාන උපක්‍රම(Input Devices)

- ➢ යතුරු පුවරුව
- ➢ දැක්වීමේ උපක්‍රම
  - ✓ මූසිකය
  - ✓ ස්පර්ශ සංවේදී තිරය
  - ✓ මෙහෙයුම් යටිය
  - ✓ ආලෝක පෑන
- ➢ රූප හා වීඩියෝ ආදානය කිරීමෙ ක්‍රම
  - ✓ ඩිජිටල් කැමරාව
  - ✓ වෙබ් කැමරාව
  - ✓ CCTV
- ➢ සුපිරික්සක
  - ✓ තීරු කේත කියවනය
  - ✓ පැතලි තල සුපරික්සය
  - ✓ තීරු කේත කියවනය
  - ✓ චුම්බක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය
  - ✓ ප්‍රකාශ අක්ෂර සංජානනය
  - ✓ ප්‍රකාශ සලකුණු සංජානනය
  - ✓ ATM
- ➢ මයික්‍රොපෝනය

ප්‍රතිදාන උපක්‍රම(Output Devices)

➢ මෘදු පිටපත්

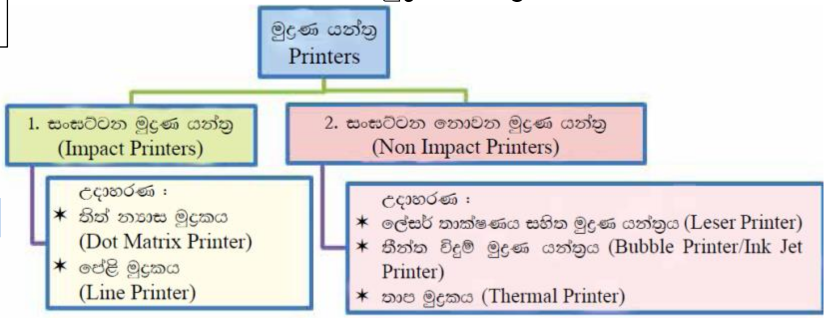
තිරය මත නැරඹීම සඳහා පමණක් තොරතුරු ප්‍රතිදානය කිරීම.

- ✓ පරිගණක තිරය
  - o CRT
  - o LCD
  - o LED
- ✓ බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණය

➢ දෘඩ පිටපත්

ස්පර්ශ කළ හැකි පරිගණක ප්‍රතිදාන

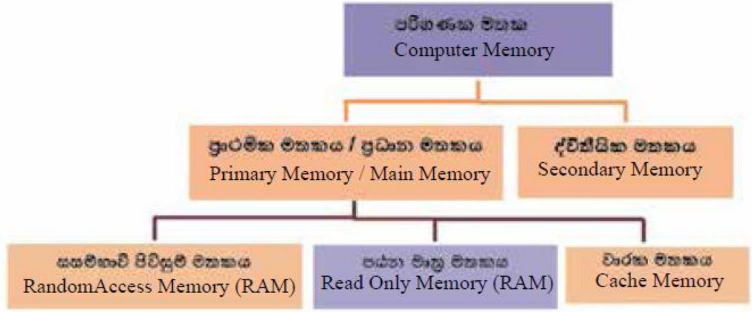
- ✓ මුද්‍රණ යන්ත්‍ර

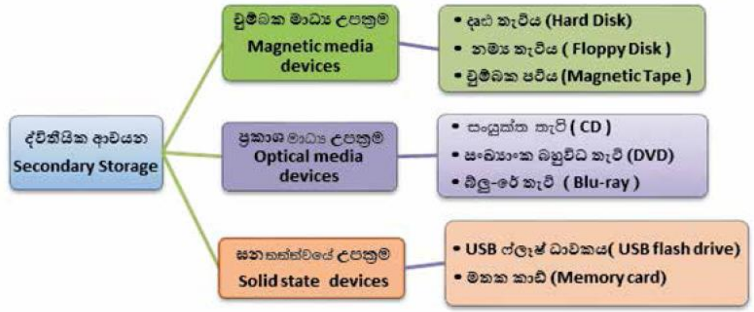


මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (CPU)

1. අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය (Arithmetic and Logical Unit -ALU)	සියලුම වර්ගයේ අංක ගණිතමය හා තාර්කික ක්‍රියා සිදු කරයි.
2 පාලන ඒකකය (Control Unit - CU)	පරිගණක පද්ධතියේ සියලුම උපක්‍රම පාලනය කරයි.
3 මතක රෙජිස්තර (Memory Registers)	මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය තුළ පිහිටා ඇත. අංක ගණිතමය හා තාර්කික ඒකකය තුළ ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින ක්‍රියාවලි සඳහා අවශ්‍ය වූ දත්ත තාවකාලික ව රඳවා තබා ගනී.

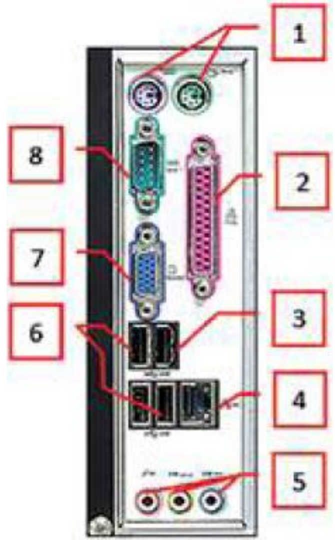
පරිගණක මතක(Computer Memory)





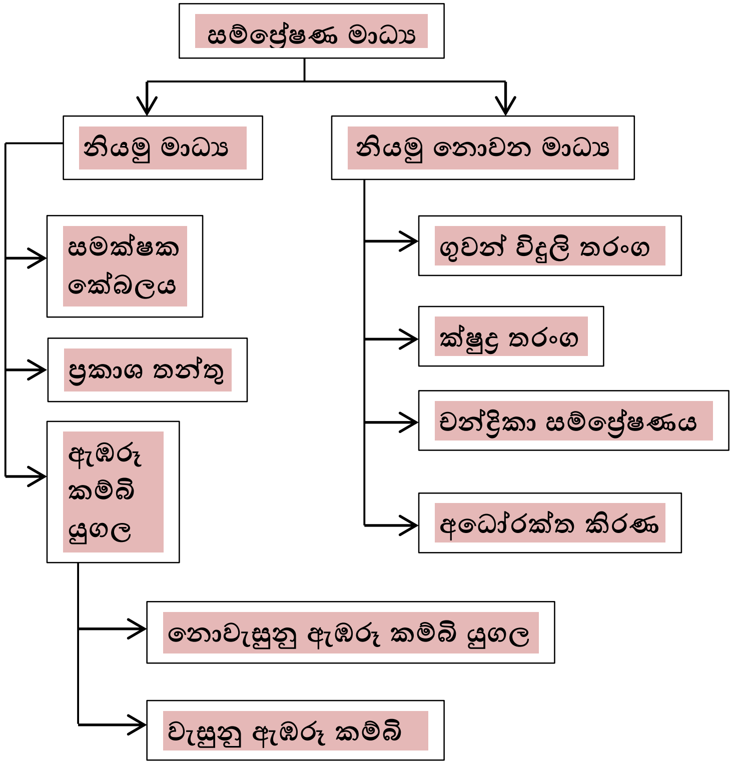
පරිගණක කෙවෙනි(Computer Ports)

1.PS/2 කෙවෙනි	5. ශබ්ද උපාංග කෙවෙනි
2. සමාන්තර කෙවෙනි	6. USB කෙවෙනි
3. HDMI කෙවෙනි	7.Video කෙවෙනි
4. RJ 45 කෙවෙනි	8. ශ්‍රේණිගත කෙවෙනි



දත්ත සන්නිවේදනය (Data Communication)

- දත්ත සන්නිවේදන මූලිකාංග
  - දත්ත ප්‍රභවය
  - දත්ත ග්‍රාහකයා
  - මාධ්‍යය
- දත්ත සම්ප්‍රේෂණ විධි
  - ඒක පථ
  - අර්ධ ද්විපථ
  - පූර්ණ ද්විපථ
- දත්ත සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය



පරිගණක ජාල (Computer Network)

පරිගණක දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයක් එකිනෙකට සම්බන්ධ කර තිබීම.

පරිගණක ජාල සම්බන්ධ කිරීමේ උපාංග

- ✓ ජාලකරණ අතුරු මුහුණත් කඩපත
- ✓ ස්විචය හෝ නාභිය
  - ස්විචය - දත්ත යොමු කරන්නේ අදාළ පරිගණකය වෙත පමණි. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ පූර්ණ ද්විපථ ආකාර වේ.
  - නාභිය - දත්ත ජාලයේ ඇති සියලු පරිගණක වෙත යොමු කරයි. දත්ත සම්ප්‍රේෂණ අර්ධ ද්විපථ ආකාර වේ.
- ✓ වයි ෆයි (Wi-Fi)
- ✓ මාර්ගකය (Router)
- ✓ මොඩමය (Modem)
- ✓ ගිනිපවුර (Firewall)

පරිගණක ජාල වර්ග

පරිගණක ජාල භූමියේ පිහිටීම අනුව ප්‍රධාන ආකාර 3කි.

- ✓ ස්ථානීය ප්‍රදේශ ජාල (LAN)
- ✓ පුරවර ප්‍රදේශ ජාල (MAN)
- ✓ පුළුල් ප්‍රදේශ ජාල (WAN)

ජාල ස්ථල විද්‍යාව (Network Topology)

පරිගණක ජාලය තුළ පරිගණක සම්බන්ධ කරන ආකාරය

- ✓ තරු ආකාරය (Star)
- ✓ බසයක ආකාරය (Bus)
- ✓ මුද්දක ආකාරය (Ring)
- ✓ ගසක ආකාරය (Tree)
- ✓ දැලක ආකාරය (Mesh)

ජාලකරණයේ වාසි

- ✓ අඩු ඉඩක දත්ත ගබඩා කිරීම
- ✓ සම්පත් පොදුවේ පරිහරණය
- ✓ ආරක්ෂාව
- ✓ විද්‍යුත් තැපැල
- ✓ දත්ත හා තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීම

ජාලකරණයේ අවාසි

- ✓ දත්ත සඳහා අඩු ආරක්ෂාව
- ✓ ජාල බිඳ වැටීම
- ✓ වෛරස
- ✓ පරිගණක දෝෂ
- ✓ පුහුණු අවශ්‍යතා

HTML

අ.පො.ස(සා.පෙළ) විභාගය සඳහා ඔබට අවශ්‍ය වන tags ගණන 36කි. මීට අමතරව tags වල attributes (ගුණාංග) පිළිබඳ දැනුම තිබීම අනිවාර්ය වේ

**<html> <head> <title> <body> <font> <h1> <h2> <h3> <h4> <h5> <h6> <center> <left> <right > <b> <i> <u> <em> <s> <sup> <sub> <marquee> <img> <p>
 <hr>   <dl> <dt> <dd> <a href> <table> <caption> <tr> <th> <td>**

☺ HTML ලේඛනයක මූලික ව්‍යුහය

```
<html>
     <head>
          <title>
          වෙබ් පිටුවේ මාතෘකාව මෙහි ලියනු ලැබේ
          </title>
     </head>

     <body>
          වෙබ් පිටුවේ අඩංගු විය යුතු දේ මෙහි ලියනු ලැබේ
     </body>
<html>
```

<b>	අකුරු තද පැහැ කිරීම
<i>	අකුරු ඇද කිරීම
<u>	අකුරු යටින් ඉරක් ඇදීම
<em>	අකුරු අවධාරණය කිරීම (තද කලු අකුරු)
<s>	අකුරු හරහා ඉරක් ඇදීම
<sup>	ලකුණු කරන ලද අකුරු
<sub>	යටි ලකුණු කරන ලද අකුරු
<marquee>	අකුරු තිරස් දිශාවට චලනය කිරීම

☺ මාතෘකා පාඨ (Headings)

```
<h1>SRI LANKA<h1>
<h2>SRI LANKA<h2>
<h3>SRI LANKA<h3>
<h4>SRI LANKA<h4>
<h5>SRI LANKA<h5>
<h6>SRI LANKA<h6>
```

→

SRI LANKA
SRI LANKA
SRI LANKA
SRI LANKA
SRI LANKA
SRI LANKA

<h1> සිට <h6> දක්වා අකුරු වල ප්‍රමාණය අඩු වේ

☺ රූපයක් (image) ඇතුළු කිරීම

රූපය තිබෙන ස්ථානයේ මාර්ගය/ Path/ Location

```
<img src = " C:\Users\user\Desktop\Grade 11 ICT 2016\Grade 11 - Unit
05\HTML\giphy.gif" alt="Sri Lanka Map" width = "175" height = "200"
border = "1" align = "middle">
```

රූපය දර්ශනය නොවේ නම් ඒ වෙනුවට තිබිය යුතු වැකිය දැක්වීම

රූපයේ පළල

රූපයේ උස

රූපයට යොදන බෝඩරයේ ඝනකම

රූපය වමට දකුණට හෝ මැදට උඩට, යටට එකෙල්ලේ කිරීම

☺ ඡේදයක්(paragraph) ඇතුළත් කිරීම

```
<p>
Sri Lanka is an island located off the
southern coast of India…
</p>
```

ඡේදය

ඡේද වමට, දකුණට, මැදට, හා දෙකෙළවරට සමාන්තරව එකෙල්ලේ කළ හැක.

☺ වාක්‍යයක වචන අතර පරතරය සකස් කිරීමට   යෙදිය හැක.

☺ පේළි කිහිපයක් ඇතුළත් කිරීම

```
Sinhala<br>Tamil<br>Muslim<br>Burgher
```

Sinhala
Tamil
Muslim
Burgher

☺ අධිසන්ධාන ඇතුළු කිරීම

```
<a href = "http://www.president.gov.lk/">President</a>
```

විවෘත විය යුතු වෙබ් අඩවියේ නම

අධිසන්ධානය යෙදිය යුතු වචනය

☺ ලැයිස්තු(lists) ඇතුළු කිරීම

➢ අංකිත ලැයිස්තු(Ordered list)

```
<ol type = "1">
     <li>Sinhala</li>
     <li>Tamil</li>
     <li>Muslim</li>
     <li>Burgher</li>
</ol>
```

1. Sinhala
2. Tamil
3. Muslim
4. Burgher

type හි අගයන් 1, A, a, I, i විය හැක.

- අංකිත නොවන ලැයිස්තු(Unordered list)

```
<ul type = "disc" >
     <li>Sinhala</li>
     <li>Tamil</li>
     <li>Muslim</li>
     <li>Burgher</li>
</ul>
```

- Sinhala
- Tamil
- Muslim
- Burgher

type හි අගයන් disc, square, circle විය හැක.

- විස්තරාත්මක ලැයිස්තු(Description list)

```
<dl>
     <dt>Science Stream</dt>
               <dd>Biology</dd>
               <dd>Physics</dd>
               <dd>Chemistry</dd>
               <dd>Maths</dd>
     <dt>Commerce Stream</dt>
               <dd>Economics</dd>
               <dd>Business  Studies</dd>
               <dd>Accounting</dd>
 </dl>
```

Science Stream
    Biology
    Physics
    Chemistry
    Maths
Commerce Stream
    Economics
    Business Studies
    Accounting

☺ වගු(tables) ඇතුළත් කිරීම

```
<table border = "1" >

          <caption>Principle Forms of Land Use</caption>
               <tr>
                    <th>LAND USE</th>
                    <th>EXTENT(hectares)</th>
               </tr>
               <tr>
                    <td>Paddy</td>
                    <td>500,000</td>
               </tr>
               <tr>
                    <td>Tea</td>
                    <td>353000</td>
               </tr>
               <tr>
                    <td>Rubber</td>
                    <td>163000</td>
               </tr>
     </table>
```

Principle Forms of Land Use

LAND USE	EXTENT(hectares)
Paddy	500,000
Tea	353000
Rubber	163000

අන්තර්ජාලය හා විද්‍යුත් තැපැල

අන්තර්ජාලය යනු ලොව පුරා පිහිටි පරිගණක වල එකතුවකි

☺ ඒකාකාර සම්පත් නිශ්චායකය(URL)

වෙබ් අඩවියක ඇති සම්පත් අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කරයි.

සේවාව(World Wide Web)　　සම්පත් පවතින ස්ථානය

http://www.edupub.gov.lk/e-books/english/ict.pdf

නියමාවලිය (Hypertext transfer protocol)　　වසම් නාමය(domain name)　　සම්පත් ගොණුව

☺ IP ලිපින

අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ පරිගණක අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට යොදා ගනු ලබයි. මෙම අංකනය Dotted Decimal Notation ලෙස හැඳින්වේ.

උදා :- 198.168.85.42

☺ වසම් නාමය

වෙබ් අඩවියක් අනන්‍යව හඳුනා ගැනීමට වසම් නාමය යොදා ගැනේ.

උදා:- http://www.edupub.gov.lk

වසම අයත් රට

වසම අයත් ක්ෂේත්‍රය

වසම - වසම අයත් ක්ෂේත්‍රය නියෝජනය වේ	ඉහළ වසම් නාමය - රට නියෝජනය වේ
com- වාණිජමය	lk- ශ්‍රී ලංකාව
org- ආදායම් රහිත	in- ඉන්දියාව
gov- රාජ්‍ය	au- ඕස්ට්‍රේලියාව
edu- අධ්‍යාපන	jp- ජපානය
net- ජාලගත	uk- එක්සත් රාජධානිය

☺ අන්තර්ජාලයේ මෙහෙයුම් සිදු වන ආකාරය

- ✓ වෙබ් අතරික්සුවේ URL යතුරු ලියනය කිරීම
- ✓ වෙබ් අතරික්සුව මගින් එය DNS සර්වරයට යොමු කිරීම
- ✓ DNS සර්වරය මගින් URL හි නම, IP ලිපිනයට පරිවර්තනය කරයි
- ✓ එම IP ලිපිනය වෙබ් සර්වරයට යොමු කරයි
- ✓ HTML දත්ත ප්‍රවාහය ආපසු ලබා දීම හා HTML වෙබ් පිටුව දර්ශනය කිරීම

☺ කිසිදු හිමිකරුවෙක් නොමැති අන්තරජාලය මෙහෙයවනු ලබන්නේ නියමාවලි(protocol) මගිනි.

නියමාවලිය	භාවිතය
HTTP	HTML ලේඛන හුවමාරුව
TCP/IP	IP ලිපින හුවමාරුව
FTP	ගොනු හුවමාරුව
SMTP	විද්‍යුත් තැපැල් හුවමාරුව
ICMP	දෝෂ ඇති අවස්ථාවල පණිවිඩ දැන්වීම හා පණිවිඩ පාලනය

☺ අන්තර්ජාලයේ කාර්යයන්

- ✓ ලෝක ව්‍යාප්ත වියමන(WWW)
- ✓ විද්‍යුත් තැපැල(e-mail)
- ✓ ගොනු හුවමාරු නියමාවලිය(File Transfer Protocol)
- ✓ දුරස්ථ පිවිසුම (Remote Access)
- ✓ ගොනු බෙදා ගැනීම(File Sharing)
- ✓ බහුමාධ්‍ය සැපයුම (Streaming of media)
- ✓ සෙවුම් යන්ත්‍ර(Search engine)

☺ WWW හි නිර්මාතෘ ලෙස සර් ටිම් බර්නර්ස් ලී ලෙස සලකනු ලැබේ.

☺ වෙබ් අතරික්සුවක්(Web Browser) යනු යෙදුම් මෘදුකාංගයක් වේ. අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වීමට භාවිතා කරයි. උදා:- Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer

☺ සෙවුම් යන්ත්‍ර(Search Engine) අන්තර්ජාලයෙන් පහසුවෙන් තොරතුරක් ලබා ගැනීමට මෙය භාවිතා කරයි. සෙවුම් කොටුව තුළ සෙවීමට අවශ්‍ය දේ යතුරු ලියනය කර සෙවුම් බොත්තම ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් අවශ්‍ය අඩිසන්ධාන ලැබේ.

උදා:- www. Google.com
www.yahoo.com
www.ask.com

☺ විද්‍යුත් තැපැල(e-mail)

පුද්ගලයන් දෙදෙනෙකු හෝ සමූහයක් හෝ අතර විද්‍යුත් ක්‍රමයට ලිපි හුවමාරුවට e-mail භාවිතා කරයි.

- ✓ To - ලිපිය ලැබෙන්නාගේ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය සඳහන් කරයි.
- ✓ Cc - ලිපියේ පිටපත් ලැබෙන අයගේ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපින සඳහන් කරයි
- ✓ Bcc – To , Cc යටතේ සඳහන් අයට නොදැනෙන සේ යැවිය යුතු අයගේ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය සඳහන් කරයි.
- ✓ Subject - තැපැල් ලිපියට අදාළ මාතෘකාව සඳහන් කරයි.
- ✓ Attachment - වෙනත් ගොණු ඇමිණීම සඳහා භාවිතා කරයි.
- ✓ Inbox - ලැබෙන ලිපි තැන්පත් වේ.
- ✓ Sent - යවන ලද ලිපි තැන්පත් වේ.
- ✓ Drafts - යැවීමට සකස් නමුත් සම්පූර්ණ නොවූ ලිපි මෙහි තැන්පත් වේ.
- ✓ Trash/Deleted - මකා දමන ලද ලිපි මෙහි තැන්පත් වේ.
- ✓ Spam/Junk - අනවශ්‍ය ලිපි රඳවා තබා ගනී.

තොරතුරු පද්ධති සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය

☺පද්ධතියක මූලික සංඝටක

- ✓ ආදානය
- ✓ ක්‍රියාවලිය
- ✓ ප්‍රතිදානය

ආදානය ⟶ සැකසීම ⟶ ප්‍රතිදානය

☺තොරතුරු පද්ධතිය

දත්ත තොරතුරු බවට පත් කරන පද්ධතියක් තොරතුරු පද්ධතියක් නම් වේ. උදා:- ATM යන්ත්‍රය, Bar Code System, Finger Print, QR code

තොරතුරු පද්ධතිය ප්‍රධාන කොටස් දෙකකි

- ✓ අත්යුරු තොරතුරු පද්ධතිය
- ✓ පරිගණක පාදක තොරතුරු පද්ධතිය

අත්යුරු තොරතුරු පද්ධතිය	පරිගණක පාදක තොරතුරු පද්ධතිය
සැකසුම් පුද්ගලයන් විසින් අතින් සිදු කරයි	පරිගණක ආශ්‍රයෙන් දත්ත තොරතුරු බවට පත් කරයි
දෝෂ සිදු වීම වැඩිය	දෝෂ සිදු වීම අඩුය
වැඩි කාලයක් ගත වේ	අඩු කාලයකින් තොරතුරු ලබා ගත හැක
දත්ත සඳහා ආරක්ෂාව අඩුය	දත්ත වලට වැඩි ආරක්ෂාවක් පවතී
දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා වැඩි ඉඩක් අවශ්‍ය වේ	අඩු ඉඩක දත්ත ගබඩා කළ හැක

☺පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රය(SDLC)

- ✓ අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම
- ✓ විසඳුම සැලසුම් කිරීම
- ✓ විසඳුම් කේතකරණය කිරීම
- ✓ විසඳුම පරික්ෂා කිරීම හා දෝෂ ඉවත් කිරීම
- ✓ පද්ධතිය පිහිටුවීම
- ✓ පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම

☺අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම

පවතින පද්ධතිය විස්තරාත්මකව අධ්‍යයනය කර අලුත් අවශ්‍යතා හඳුනා ගනු ලැබේ.
මේ සඳහා
- ✓ නිරීක්ෂණ
- ✓ සම්මුඛ සාකච්ඡා
- ✓ ප්‍රශ්නාවලි
- ✓ වාර්තා හෝ ලිපි ගොණු නිරීක්ෂණය
- ✓ මූලාදර්ශ

යොදා ගත හැක

☺විසඳුම සැලසුම් කිරීම

පද්ධතියේ විවිධ දේ සැලසුම් කිරීම මෙහිදී සිදු වේ
- ✓ මෘදුකාංග හඳුනා ගැනීම
- ✓ අතුරු මුහුණත්, මෘදුකාංග හා දත්ත ගබඩා සැකසුම
- ✓ ප්‍රධාන දෘඩාංග පද්ධති හා ඒවායේ සංඝටක හඳුනා ගැනීම
- ✓ පරික්ෂණ සැලසුම් කිරීම

☺විසඳුම් කේතකරණය කිරීම

සුදුසු පරිගණක භාෂාවකින් සැලසුම් කරන ලද පද්ධතිය කේතකරණය කිරීම මෙහිදී සිදු වේ.

☺විසඳුම පරික්ෂා කිරීම හා දෝෂ ඉවත් කිරීම

මෙම අදියරේදී දෝෂ නිරාකරණය කරනු ලබයි. ක්‍රම 4කි.
- ✓ **ඒකක පරික්ෂාව** :- පද්ධතියේ ඒකක වෙන වෙනම පරික්ෂා කරනු ලැබේ.
- ✓ **සමස්ත පරික්ෂාව** :- එක් එක් ඒකක නිසි ලෙස ඒකබද්ධ කර පරික්ෂා කරනු ලැබේ.
- ✓ **පද්ධති පරික්ෂාව** :- සම්පූර්ණ පද්ධතියට අදාළ ආදාන ලබා දෙමින් අපේක්ෂිත ප්‍රතිදාන ලැබේ දැයි පරික්ෂා කෙරේ.
- ✓ **ප්‍රතිග්‍රහණ පරික්ෂණය** :- පද්ධති පරික්ෂණ අවසන් කර සිදු කරන පරික්ෂාවයි.

☺පද්ධතිය පිහිටුවීම

සදොස් තැන් නිදොස් කර නව පද්ධතිය පිහිටුවීම මෙහිදී සිදු වේ. ක්‍රම 4කි.

- ✓ සෘජු පිහිටුවීම :- පැරණි පද්ධතිය සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කර නව පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි.
- ✓ සමාන්තරව පිහිටුවීම :- පවතින පද්ධතිය හා නව පද්ධතිය යම් නිශ්චිත කාලයක් තුළ සමාන්තරව පවත්වා ගෙන යාම.
- ✓ නියමුමය පිහිටුවීම :- පද්ධතිය කුඩා පරිමාණ ක්ෂේත්‍රයක මුලින් ස්ථාපනය කිරීම.
- ✓ අදියරමය පිහිටුවීම :- මෙහිදී පද්ධතිය අදියර වශයෙන් ස්ථාපනය කෙරේ.

☺පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම

නව පද්ධතිය ස්ථාපනය කිරීමෙන් පසුව පරිගණක, මෘදුකාංග, ජාලයන් නඩත්තු කර ගෙන යාම සිදු වේ.

☺පද්ධති සංවර්ධන ආකෘති

ආකෘති 4කි.

- ✓ දියඇලි ආකෘතිය
- ✓ පුනර්කරණ වෘද්ධි ආකෘතිය
- ✓ මූලාදර්ශ ආකෘතිය
- ✓ සර්පිල ආකෘතිය

☺ දියඇලි ආකෘතිය

අවශ්‍යතා හොඳින් හඳුනා ගෙන, එක් පියවරක් අවසානයේ අනික් පියවර ආරම්භ කරමින්, අවසාන අදියරේදී පමණක් ප්‍රතිඵලය ලබා ගත හැකි ආකෘතිය වේ.

☺ පුනර්කරණ වෘද්ධි ආකෘතිය

එක් වතාවකට කුඩා කොටසක් බැගින් නැවත නැවත පුනර්කරණය වන්නා වූ සහ සෑම පුනර්කරණයක දී ම වැඩි දියුණු වන්නා වූ ආකාරයට පද්ධතිය ගොඩ නැගීම

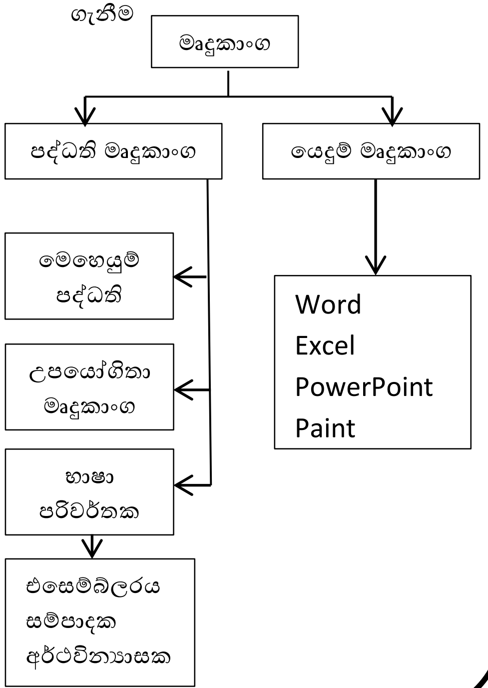
පාඩම 5 - මෙහෙයුම් පද්ධති

පරිගණකය **දෘඩාංග, මෘදුකාංග, ස්ථිරාංග** ලෙස කොටස් 3කි.

- **දෘඩාංග** - අතින් ස්පර්ශ කළ හැකි පරිගණකයට බාහිරින් සම්බන්ධ කරන උපකරණ
- **මෘදුකාංග** - පරිගණකයෙන් යම් කාර්යයක් කර ගැනීමට දෙන උපදෙස් සමූහයක්
- **ස්ථිරාංග** - ROM හි ස්ථාපිත පරිගණකය BOOT වීමට අවශ්‍ය උපදෙස්

පරිගණකයේ ආරම්භක ක්‍රියාකාරිත්වය

- Power on කිරීම
- CPU මගින් BIOS ප්‍රවේශනය කිරීම
- POST ධාවනය වීම
- CMOS මගින් දෘඩාංග පරික්ෂා කිරීම
- MBR කියවීම
- මෙහෙයුම් පද්ධතිය RAM ට ප්‍රවේශ කර ගැනීම



පද්ධති මෘදුකාංග

ප්‍රධාන කොටස් 3කි

- මෙහෙයුම් පද්ධති - පරිගණකයේ මෘදුකාංග දෘඩාංග කළමණාකරණය කරමින් පරිශීලකයාට අවශ්‍ය පරිසරය ගොඩ නැගීම
- උපයෝගිතා මෘදුකාංග - පරිගණකය නඩත්තු කිරීම මෘදුකාංග විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා උදව් වන මෘදුකාංග
- භාෂා පරිවර්තක - උසස් මට්ටමේ භාෂා , පරිගණක භාෂා බවට පත් කිරීම

යෙදුම් මෘදුකාංග

පරිශීලකයාගේ පරිගණක ආශ්‍රිත ක්‍රියාකාරකම් සඳහා යොදා ගැනීම
උදා - Word, Excel, PowerPoint

විවිධ මෙහෙයුම් පද්ධති

- Windows OS – Microsoft සමාගම
- Mac OS – Apple සමාගම
- Ubuntu - නොමිලේ
- Android –Google සමාගම
- Hanthana Linux - නොමිලේ

මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ගීකරණය

- ඒක පරිශීලක - එක් වරකට එක් පරිශීලයෙකුට සම්භන්ධ විය හැක
  උදා - MS DOS
- බහු පරිශීලක - බොහෝ පරිශීලකයන්ට එකවර පරිගණක වෙත සම්බන්ධ විය හැක
  උදා - Linux, Windows Server
- බහු කාර්ය - එක් වර කාර්යයන් කිහිපයක් සිදු කළ හැක
  උදා - Windows 8, Mac OS
- තත්‍ය කාල - ආදාන ලබා දුන් විගසම ප්‍රතිචාර දක්වන පද්ධති
  උදා - ATM යන්ත්‍ර, සුනාමි අනතුරු අඟවන පද්ධති

මෙහෙයුම් පද්ධතියක සේවා

- **ක්‍රියාවලි කළමණාකරණය -** පරිගණකයෙන් සිදු කරන කාර්යයන් සිදු කරනුයේ එය තවත් කුඩා කුඩා කාර්ය රාශියකට බෙදා ගනිමින්ය. මෙම කාර්ය සඳහා කාලය, මතකය, සම්පත්, අදාන ප්‍රතිදාන ඒකක කළමණාකරණය කර ගැනීම ක්‍රියාවලි කළමණාකරණයේදී සිදු වේ.
- **මතක කළමණාකරණය -** විවිධ ක්‍රියාවලි සඳහා ප්‍රාථමික මතකය වෙන් කර දීමත් ක්‍රියාවලිය අවසානයේදී මතකය නිදහස් කිරීමත් මෙහිදී සිදු වේ.
- **උපාංග කළමණාකරණය -** පරිගණකයට බාහිරින් සම්භන්ධ උපකරණ(දෘඩාංග) සියල්ල නිසියාකාරව කළමනාකරණය කිරීම.
- **ගොනු කළමණාකරණය -** දත්ත තැන්පත් කිරීමට අවශ්‍ය ගොණු සෑදීම හා ඒවා නිසියාකාරව කළමනාකරණය කිරීම.
- **ආරක්ෂණ කළමණාකරණය -** වෛරස අනිෂ්ට මෘදුකාංග වලින් පරිගණකයට හානි වීම වැළැක්වීම මෙහිදී සිදු වේ.
- **ජාල කළමණාකරණය -** පරිගණක ජාලයක කාර්යයන් හා ඒ හා සම්බන්ධ උපකරණ නිසියාකාරව කළමනාකරණය සිදු කිරීම සිදු වේ.

පරිගණක අතුරුමුහුණත්

- **විධාන පේළි අතුරුමුහුණත් (CLI)-** අණ කිරීම කාරක රීති(Syntax) හා උපදෙස් ප්‍රේරකයක්(Prompt) මත යතුරු ලියනය කිරීමෙන් විධාන ලබා දීම සිදු විය.
- **චිත්‍රක පරිශීලක අතුරුමුහුණත් (GUI)-** කවුළු(Window), නිරූපක(Icon), මෙනු(Menu), දක්වන(Pointer) භාවිතා කරමින් වර්තමානයේ පරිගණක වල ඇති මිත්‍රශීලි පරිසරය

මෙහෙයුම් පද්ධති වල පවතින උපයෝගිතා වැඩසටහන්

- පංගු බෙදීම
- තැටි ආකෘතිකරණය
- තැටි ප්‍රතිභාගීකරණය
- උපස්ථ මෘදුකාංග
- තැටි සුපරීක්ෂණය
- ගොනු/ දත්ත සංකෝචනය
- කාර්යය කළමණාකරු

පංගු බෙදීම(Partitioning)

දෘඩ තැටියක් අවශ්‍ය පරිදි කොටස් වලට බෙදා වෙන් කිරීම පංගු බෙදීම නම් වේ.
උදා - C, D, E..
පංගු බෙදීම අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

- මෙහෙයුම් පද්ධති එකකට වඩා ස්ථාපනය කිරීමට
- පරිගණකයේ තැන්පත් කරන දේවල් වෙන් වෙන් වශයෙන් තැන්පත් කිරීමට

තැටි ආකෘතිකරණය(Formatting)

තැටි ආකෘතිකරණය කිරිමෙන් තැටියේ ඇති සියලු දත්ත ඉවත් වේ

තැටි ප්‍රතිභාගීකරණය

ඛණ්ඩනය සිදු වීම වළකා ගැනීමට තැටි ප්‍රතිභාගිකරණය සිදු කළ යුතුය

බහු මාධ්‍ය භාවිතය

අංකිත ග්‍රාපිකයක මූලිකාංග

- ✓ පික්සල
- ✓ විභේදනය
- ✓ ප්‍රමාණය
- ✓ වර්ණය

පික්සල

පික්සලයක් යනු අංකිත ග්‍රාපිකයක මූලික තැනුම් ඒකකයයි.

පික්සලයක වර්ණ හා බිටු ප්‍රමාණය

පික්සලයට යොදා ඇති බිටු ප්‍රමාණයෙන් පික්සලයට යොදා ඇති වර්ණ ගණන සොයා ගත හැකි වේ.

පික්සලයක වර්ණ ප්‍රමාණය = $(2)^{bpp}$
Bpp = පික්සලයට ඇති බිටු ප්‍රමාණය

එක් පික්සලයට ඇත්තේ බිටු 4ක් නම්,
පික්සලයක ඇති වර්ණ ප්‍රමාණය = $(2)^4 = 16$ කි.

එක් පික්සලයකින් වර්ණ 16ක් නියෝජනය වේ නම්,
පික්සලයක ඇති බිටු ප්‍රමාණය = $\sqrt{16} = 4$ කි.

ග්‍රාපික විභේදනය

අංකිත ග්‍රාපිකයක භෞතික පරිමාණය ග්‍රාපික විභේදනය ලෙස හැඳින්වේ.

රූපයක උස අතට පික්සල් 250යි හා පළල් අතට පික්සල 175යි නම් ග්‍රාපික විභේදනය = 250x175
= 43750ක් වේ.

වර්ණ

වර්ණ ආදේශක 2කි.

- ✓ RGB
- ✓ CYMK

වර්ණ ආදේශකය	ප්‍රාථමික වර්ණ	ද්විතියික වර්ණ	තෘතියික වර්ණ
RGB	රතු, කොළ, නිල්	ළා නිල්,දම් ,කහ	සුදු
CYMK	ළා නිල්,දම් ,කහ	රතු, කොළ, නිල්	කළු

ග්‍රාපික සංකෝචනය

ඉහළ ගුණාත්මක බවකින් යුත් ග්‍රාපිකයක් (High Quality Image) සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේදී සිදු වන අපහසුතා මග හරවා ගැනීමට ග්‍රාපික සංකෝචනය සිදු කරනු ලබයි.අකාර 2කි.

හානි වන සංකෝචනය	හානි නොවන සංකෝචනය
ග්‍රාපිකය සංකෝචනය කර නැවත විවෘත කළ විට මුල් තත්වයෙන් නොමැත.	ග්‍රාපිකය සංකෝචනය කර නැවත විවෘත කළ විට මුල් තත්වයෙන් ඇත.
ගොණු ආකෘති JPEG, TIFF, BMP වේ.	ගොණු ආකෘති GIF, PNG, RAW වේ.

ග්‍රාපික ප්‍රරූප

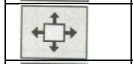
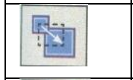
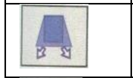
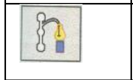
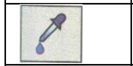
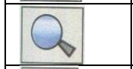
ප්‍රධාන ප්‍රරූප 2කි.

රාස්ටර් ග්‍රාපික	වෙක්ටර් ග්‍රාපික
ග්‍රාපිකයේ පරිමාව වෙනස් කිරීමේදී ගුණාත්මක බව විනාශ වේ.	ග්‍රාපිකයේ පරිමාව වෙනස් කිරීමේදී ගුණාත්මක බව විනාශ නොවේ.
පික්සල් එකතුවකින් සෑදී ඇත.	සෘජු හෝඅ වක්‍ර රේඛා එකට එකතු වීමෙන් සෑදී ඇත.
උසස් නිර්මාණ සඳහා සුදුසු නොවේ.	උසස් නිර්මාණ සඳහා සුදුසු වේ.
තැන්පත් කිරීමට අවශ්‍ය ධාරිතාව අඩුයි.	තැන්පත් කිරීමට අවශ්‍ය ධාරිතාව වැඩියි.

GIMP මෙවලම්

ඡායාරූප ප්‍රතිසංස්කරණය, ග්‍රාපික නිර්මාණය, සංස්කරණය සහ හැඩසව් කිරීමට යොදා ගත හැක.

	අවශ්‍ය කොටස් චතුරස්‍රාකාරව හා ඉලිප්සාකාරව තෝරා ගැනීමට
	අවශ්‍ය කොටස් අවශ්‍ය හැඩයෙන් තෝරා ගැනිමට
	ඒකම වර්ණයෙන් එකට සම්බන්ධ කොටස් තෝරා ගැනීමට
	ග්‍රාපිකයේ සෑම තැනම ඇති සමාන වර්ණ තෝරා ගැනීමට
	තේරීමට අවශ්‍ය කොටස වටයමින් තෝරා ගැනීමට
	රූපයෙහි පසුබිම තෝරා ගැනීමට
	තෝරා ගත් කොටසට වර්ණ යෙදීමට
	තෝරා ගත් කොටසට වර්ණ සම්මිශ්‍රණයක් යෙදීමට
	තෝරා ගත් කොටසට වර්ණ යෙදීමට හා ඉරි ඇඳීමට
	සුමට වූ ඉරි ඇඳීමට හා වර්ණ යෙදීමට
	අඳින ලද ඉරි මකා දැමීමට
	වර්ණ විදීමක් ලෙස ක්‍රියාකරමින් වර්ණ ගැන්වීම
	ග්‍රාපිකය මත වර්ණ ගන්වයි
	තෝරා ගත් කොටස වෙනත් තැනකට පිටපත් කරයි
	නොගැළපෙන වර්ණ සහිත ප්‍රදේශ නිවැරිදි කර වර්ණ ගන්වයි
	දෘෂ්ඨි කෝණය වෙනස් කළ පසු ක්ලෝන මෙවලම ලෙස ක්‍රියා කරයි
	ග්‍රාපිකය අඳුරු හෝ තියුණු කිරිම සිදු කරයි

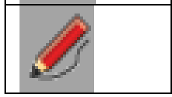
	ග්‍රාපිකය බොඳ කරයි
	ග්‍රාපිකය අඳුරු හා ආලෝකමත් කරයි
	තෝරා ගත් කොටස චලනය කිරීමට
	ග්‍රාපිකය එකෙල්ලේ කිරීමට
	ග්‍රාපිකය කප්පාදු කිරීමට
	ග්‍රාපිකයේ තෝරා ගත් කොටස කරකැවීමට
	ග්‍රාපිකයේ තෝරා ගත් කොටසේ පරිමාව වෙනස් කිරීමට
	ග්‍රාපිකයේ තෝරා ගත් කොටස එක් දිශාවකට තල්ලු කිරීමට
	ග්‍රාපිකයේ තෝරා ගත් කොටසේ දෘෂ්ටි කෝණය වෙනස් කිරීමට
	හැඩතල සහිත ඉරි ඇඳීමට, තෝරා ගැනීම හා ඒවා වෙනස් කිරීම
	ග්‍රාපිකයේ ඇති වර්ණ තෝරා ගැනීමට
	ග්‍රාපිකයේ විශාල හා කුඩා කිරීමට
	ග්‍රාපිකයේ දිග ප්‍රමාණය හා කෝණය පෙන්නුම් කිරීමට
	අක්ෂර ඇතුළත් කිරීමට

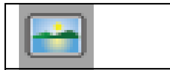
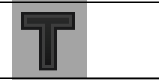
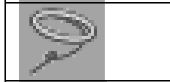
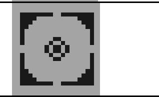
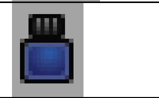
ද්විමාන සජීවිකරණය

සජීවිකරණයක් යනු යම් කිසි වස්තුවක් හෝ වස්තු කීපයක් චලනය වන බව පෙන්වීම සඳහා වන දෘෂ්ටි මායාවකි.

රාමු වර්ග

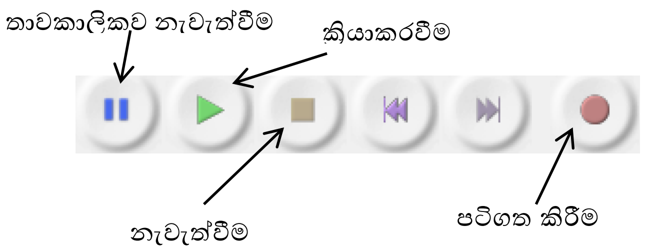
- ✓ මූලික රාමුව
- ✓ ටවීන් රාමුව
- ✓ රාමු
- ✓ ව්‍යුක්ත මූලික රාමු

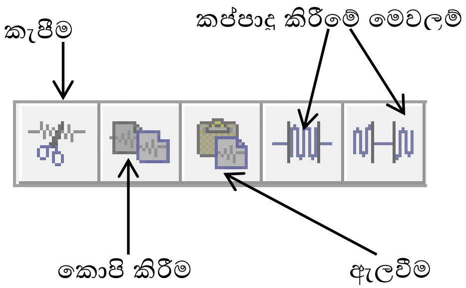
	වැඩතලය මත කෙළින් ඉරි අඳියි
	වැඩතලය මත නිදහස් ඉරි අඳියි

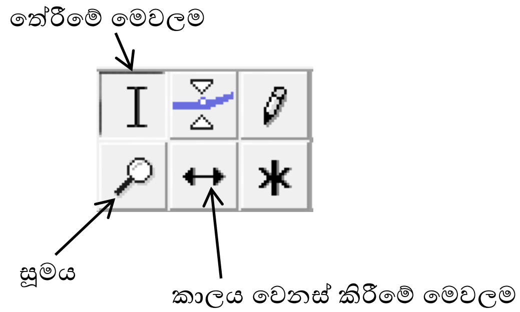
	වැඩතලයට රූපයක් ඇතුළත් කරයි
	වැඩතලය මතට අකුරු එක් කරයි
	වැඩතලය මත චතුරස්‍රාකාර හා ඕවලාකාර හැඩ අඳියි
	මහතින් වැඩි ඉරි අඳියි
	නිර්මාණය කළ දේ තෝරා ගැනීමට භාවිතා කරයි
	නිර්මාණය කළ වස්තුවේ පෙනුම වෙනස් කරනු ලබයි
	රූප, හැඩ ආදිය කපා වෙන් කිරීමට යොදා ගනියි
	රූප වල පරිමානය වෙනස් කිරීම, කරකැවීම, හැඩය වෙනස් කරනු ලබයි
	හැඩතල වල බෝඩරය වෙනස් කරනු ලබයි
	හැඩතල වල වර්ණය වෙනස් කරයි
	වර්ණ තෝරා වෙනත් හැඩතලයකට දමනු ලබයි
	හැඩතලයක කොටසක් මකනු ලැබේ

Audacity

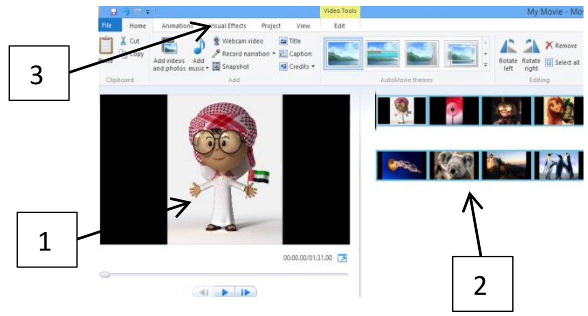
ශ්‍රව්‍ය සන්ධාර පරිගණක ආශ්‍රයෙන් සකස් කර ගැනීමට යොදා ගනු ලබයි.







Windows Movie Maker



1. පූර්ව දර්ශන ක්‍රියා කරවීමේ කවුළුව - නිර්මාණය කරන ලද වීඩියෝ හා රූප රාමු නැරඹීම සඳහා යොදා ගනී.
2. කාල තීර වේදිකාව - වීඩියෝ දර්ශන හා රූප රාමු පෙළගැස්වීම සිදු කරයි.
3. සංස්කරණය කිරීමේ කවුළුව - දෘශ්‍ය සංධාරය හැසිරවීම, දෘශ්‍ය රංගෝපක්‍රම, සජීවිකරණ එක් කිරීම කළ හැක

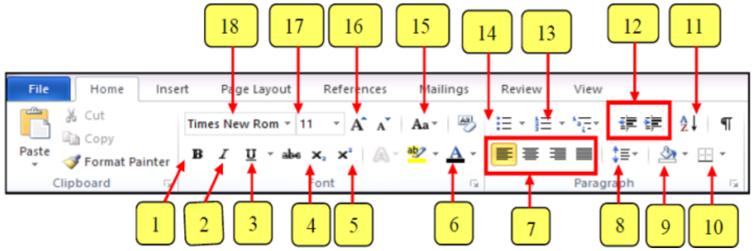
වදන් සැකසීම

➢ ආරාධනා පත්‍ර සෑදීම
➢ ලිපි සකස් කිරීම
➢ සහතික පත්‍ර නිර්මාණය

@ පරිගණකයේ Word ස්ථාපනය නොකොට අන්තර්ජාලයට සම්බන්ධ වීමෙන්ද ලේඛන නිර්මාණය කර ගත හැක.
උදා :- Google Docs, Office 365 Word

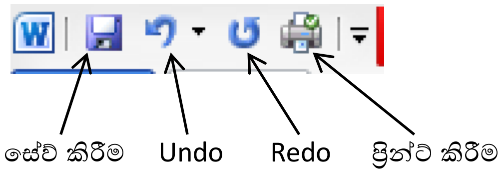
@ මීට අමතරව ජංගම දුරකථන වල භාවිතා වන විවිධ Apps මඟින්ද වදන් සැකසිය හැක.
උදා :- Polaris Office, Google Docs

Microsoft Word 2010

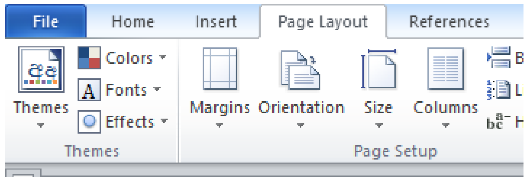


1. Bold - අකුරු තද පැහැ කිරීමට
2. Italic - අකුරු ඇල කිරීම
3. Underline - අකුරු යටින් ඉරක් ඇඳීම
4. Subscript - යටි ලකුණ උදා :- 2_2
5. Superscript - උඩු ලකුණ උදා: -2^3
6. Font Color - අකුරු වර්ණ ගැන්වීම
7. Alignment - වමට, දකුණට, මැදට එකෙල්ලේ කිරීම
8. Line spacing - පේළි අතර පරතරය වෙනස් කිරීම
9. Shading - තෝරා ගන්නා ලද වචන හෝ ඡේද පසුබිම වර්ණ ගන්වයි
10. Boarder - බෝඩර ඇඳීම
11. Sort - අකුරු, වචන අකාරාදි පිළිවෙලට හා කුඩා සිට ලොකු ඉලක්කම් දක්වා තේරීම
12. Indentation - අනුඡේදනය තෝරා ගත් කොටස වමට හෝ දකුණට චලනය කිරීම
13. Numbering - අංක කිරීම
14. Bullets – බුලට්ස් දැමීම
15. Change case – ඉංග්‍රීසි අකුරු වල කැපිටල් සිම්පල් මාරු කිරීම
16. Grow font - අකුරේ ප්‍රමාණය වර්ධනය
17. Font size – අකුරේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම
18. Font type – අකුරු වර්ගය වෙනස් කිරීම

@



@ පිටු සැකසුම

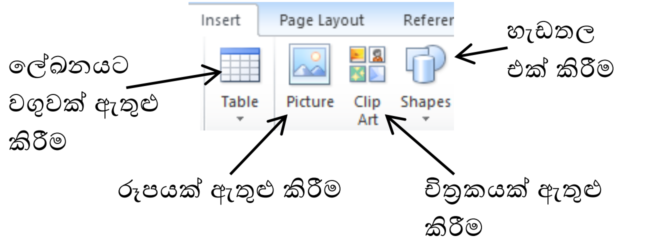


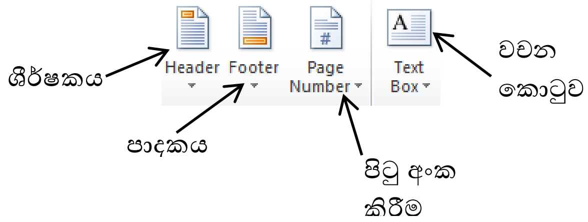
➢ Margins – කොළයේ උඩින්, යටින්, දකුණින් හා වමෙන් පිටු සීමා සෑදීම
➢ Orientation - සිරස් දිශානතිය , තිරස් දිශානතිය සෑදීම
➢ Size – කොළයේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම උදා:- A4, B5, Letter
➢ Columns - කොළය තීරු වලට type බෙදා කිරීම

@ ඡේද හැඩසව් කිරීම (Alignment)

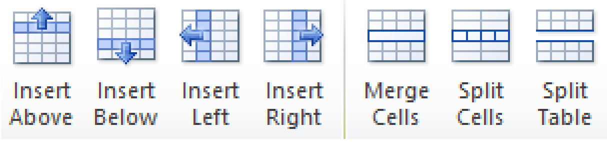
➢ Left align – වමට එකෙල්ලේ කිරීම
➢ Right align – දකුණට එකෙල්ලේ කිරීම
➢ Center – මැදට එකෙල්ලේ කිරීම
➢ Justify - දෙකෙළවරට සමාන්තර කිරීම

@ ලේඛනයට විචිත්‍ර බව එක් කිරීම





@ වගු එක් කිරීම (Tables)



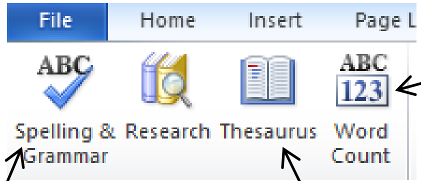
➢ Insert above - තෝරා ගත් පේළියට උඩින් නව පේළියක් එක් කිරීම
➢ Insert below - තෝරා ගත් පේළියට යටින් නව පේළියක් එක් කිරීම
➢ Insert left – තෝරා ගත් තීරුවට වමෙන් නව පේළියක් එක් කිරීම
➢ Insert right – තෝරා ගත් තීරුවට දකුණින් නව පේළියක් එක් කිරීම

Merge cells – තෝරා ගත් කෝෂ ඒකාබද්ධ කිරීම

➢ Split cells – කෝෂ, කුඩා කෝෂ බවට වෙන් කිරීම
➢ Split table – වගුව, තවත් වගු බවට වෙන් කිරීම

සෝදු පත් බැලීම

ස්වයංක්‍රියව අක්ෂර වින්‍යාස සහ ව්‍යාකරණ දෝෂ සොයා දීමත් ඒ වෙනුවට භාවිතා කළ හැකි වචන පෙන්වා දීම.



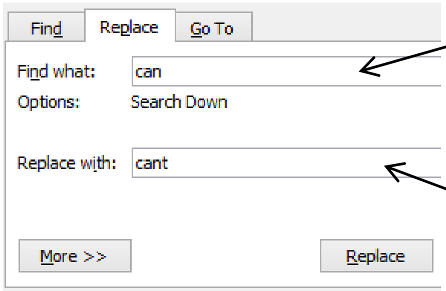
වචන ගණන් කරයි

අක්ෂර වින්‍යාසය පරීක්ෂා කරයි

ලබා දෙන වචනයට සමාන වචන ලබා දේ

වචන ප්‍රතිස්ථාපන කිරීම

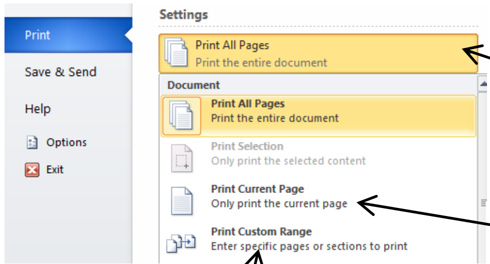
ලේඛනයක වචන විශාල සංඛ්‍යාවක් එක් වර වෙනත් වචනයකින් ප්‍රතිස්ථාපන කිරීමට යොදා ගැනේ



ප්‍රතිස්ථාපනය කළ යුතු වචනය

නව වචනය ඇතුළත් කිරීම

ලේඛන මුද්‍රණය කිරීම



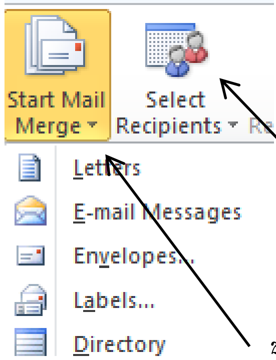
ලේඛනයේ සියලු පිටු මුද්‍රණය කිරීම

තෝරා ගෙන ඇති පිටුව පමණක් මුද්‍රණය කරයි

ලේඛනයේ තෝරා ගත් පිටු පමණක් මුද්‍රණය කිරීම

තැපැල් මුසුව

නිර්මාණය කරන ලද ලිපි, ආරාධනා පත්‍ර කිහිප දෙනෙකුට ලැබෙන ලෙස සෑදීමට මෙය යොදා ගනියි.



ලැබිය යුතු දත්ත ප්‍රභවය නිර්මාණය කිරීම

තැපැල් මුසුව ආරම්භ කිරීම

කෙටිමං යතුරු

කෙටිමං යතුර	ක්‍රියාකාරිත්වය
Ctrl + N	නව ලේඛනයක් ලබා ගැනීමට
Ctrl + S	ලේඛනයට නමක් යොදා සුරැකුම් කිරීමට
Ctrl + O	ලේඛනය විවෘත කිරීමට
Ctrl + A	ලේඛනය තේරීමට
Ctrl + C	අකුරු/ වස්තු පිටපත් කිරීමට
Ctrl + X	අකුරු/ වස්තු කැපීමට
Ctrl + V	අකුරු/ වස්තු ඇලවීමට
Ctrl + H	වචන ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමට
Ctrl + HOME	කර්සරය ලේඛනයේ මුලට ගැනීමට
Ctrl + END	කර්සරය ලේඛනයේ අවසානයට ගැනීමට