



1

පරිගණකයේ වැදගත්කම

1.1 පරිගණකය හඳුනා ගනිමු



මම ඔයාලාගේ එදිනෙදා ජීවිතයට දවසින් දවස සමීප වන මිතුරා. මාව නිවෙස, කාර්යාලය, පාසල ආදී සියලුම ස්ථානවල දකින්නට පුළුවන්.

මගේ නම පරිගණකය.
පුංචි යාළුවනේ ඔයාලා කැමතියි නේද
මං ගැන දැන ගන්න?

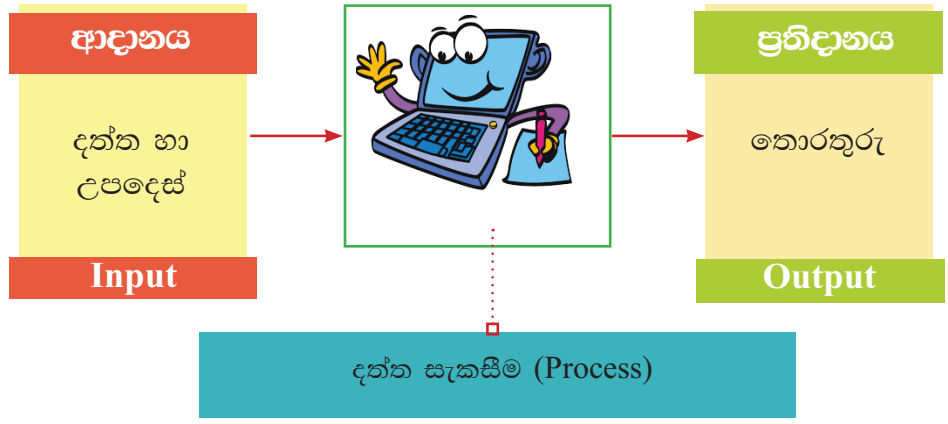
මම ඔයාලාගේ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා නිපදවන ලද වේගවත් ඉලෙක්ට්‍රොනික යන්ත්‍රයකි. සංකීර්ණ කාර්ය කාර්යක්ෂමතාවෙන් හා වඩාත් නිවැරදි ලෙස මගේ සහයෙන් කර ගත හැකි යි. මට ඔයාලාට වගේ මහන්සි දැනෙන්නෙන් නැහැ. එකම වේගයෙන් බොහෝ වේලාවක් වැඩ කිරීමට මට හැකියාව ඇත.

1.1.1 පරිගණකයේ කාර්ය

පරිගණකයක මූලික කාර්ය වන්නේ දත්ත ඇතුළත් කිරීම, දත්ත සැකසීම හා එම සැකසූ දත්ත (තොරතුරු) පිටතට ලබා දීම වේ.



1.1 රූපය - පරිගණකයෙහි මූලික කාර්ය

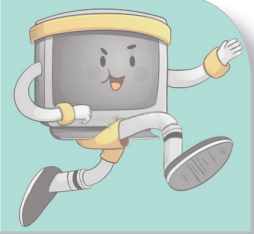


ක්‍රියාකාරකම 1 - වැඩිපොතේ 1.1 ඛලන්න

1.1.2 පරිගණකයේ ලාක්ෂණික ගුණාංග

වේගය හා කාර්යක්ෂමතාව (Speed and Efficiency)

☞ ලබා දෙන ඕනෑම කාර්යයක් ඉතා කෙටි කාලයකින් නිම කළ හැකි ය. (තත්ත්වපරයක් තුළ දී ක්‍රියාවන් බිලියන ගණනක් වුව ද සිදු කළ හැකි ය).



නිරවද්‍යතාව (Accuracy)

☞ නිවැරදි ව දත්ත හා උපදෙස් ඇතුළු කළ විට නිවැරදි තොරතුරු ලබා දිය හැකි ය.



විශ්වසනීයතාව (Reliability)

☞ ක්‍රියාවලිය හා ප්‍රතිදානය කෙරෙහි විශ්වාසය තැබිය හැකි ය.

නියත බව (Consistency)

☞ කිසියම් ක්‍රියාවලියකට අදාළව එක ම ආදානය ලබා දෙන සෑම අවස්ථාවකදී ම ලැබෙන ප්‍රතිදානය සමාන වේ.

ආවයන ධාරිතාව
(Storage capacity)

දත්ත විශාල ප්‍රමාණයක් ගබඩා කර තබා ගැනීමට හැකි අතර ඒවා යම් ක්‍රියාවලියකට අවශ්‍ය ඕනෑම අවස්ථාවක දී ලබා ගැනීමට ද හැකි ය.

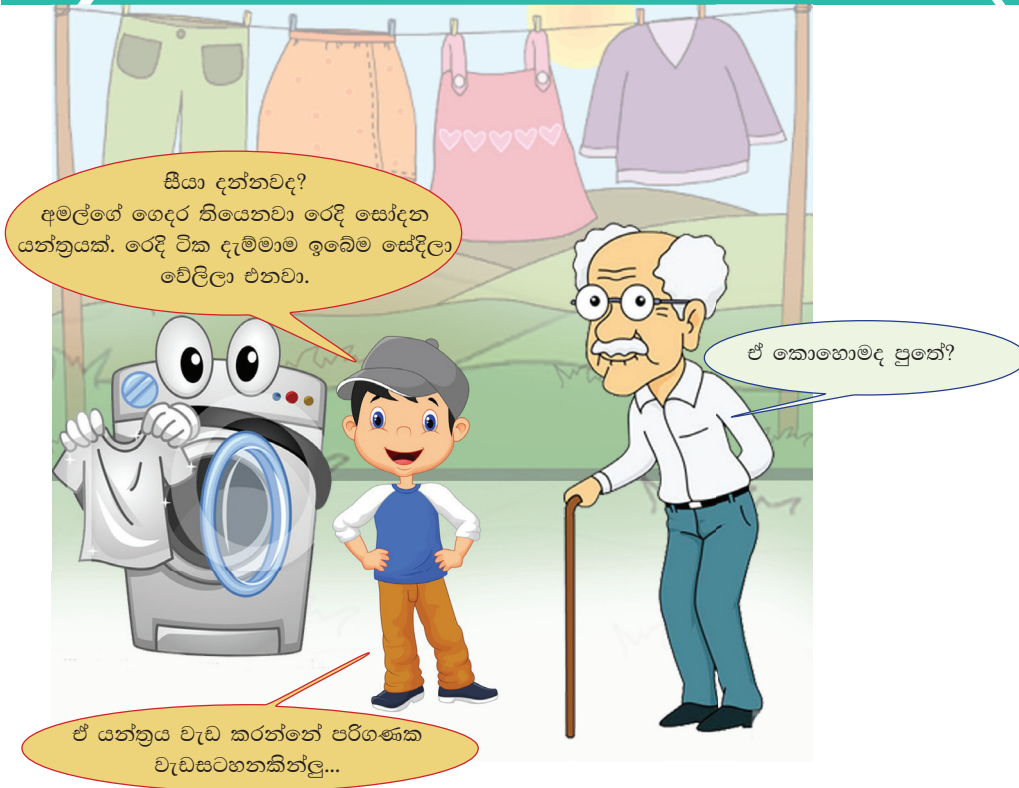
ඊරවය
(Cost)

මිලදී ගැනීමට වැඩිපුර මුදලක් වැය වෙනවා වුවත් ඉන්පසු නඩත්තු කිරීමට විශාල මුදලක් අවශ්‍ය නොවේ.

බුද්ධිමය බව
(Intelligence)

ලබා දෙන උපදෙස් අනුව ම කටයුතු කිරීමට හැකි ය. එනමුත් මිනිසෙකු තරමට තනිව ම තීරණ ගැනීමට නොහැකි ය.

1.1.3 නිහිත පරිගණක සහිත උපාංග

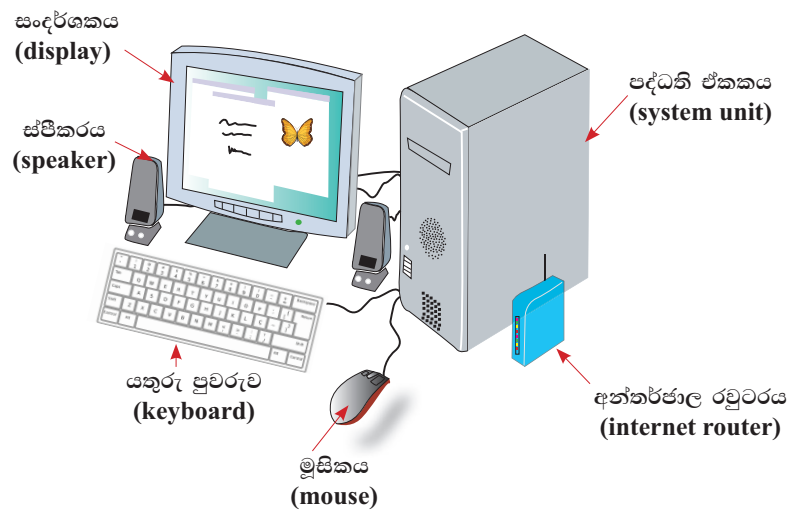


රෙදි සෝදන යන්ත්‍ර, සුහුරු (smart) ජංගම දුරකථන, නූතන මෝටර් රථ, නූතන රූපවාහිනී යන්ත්‍ර ආදී උපකරණ පරිගණක වැඩසටහන් ආශ්‍රයෙන් ක්‍රියාත්මක වේ. එම උපකරණවල ඇතුළත් කර ඇති පරිගණක වැඩසටහන් නිහිත (embedded) පරිගණක පද්ධති ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.



1.2 රූපය - නිහිත පරිගණක සහිත උපකරණ කිහිපයක්

1.2 පරිගණක සංරචක හඳුනා ගනිමු



1.3 රූපය - පරිගණකයක ප්‍රධාන සංරචක කිහිපයක්

පරිගණකය යනු කොටස් ගණනක එකතුවකි. එම කොටස් යොදා ගන්නා කාර්යයේ ස්වභාවය අනුව සංරචකවලට වෙන් කළ හැකි ය.

- ආදාන උපකුම (input devices)
- ප්‍රතිදාන උපකුම (output devices)
- මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (central processing unit)
- ප්‍රධාන මතකය (main memory)
- ආවයන උපකුම (storage devices)
- සන්නිවේදන උපකුම (communication devices)

● ආදාන උපකුම (input devices)

පරිගණකයට දත්ත හා උපදෙස් ලබා දීම සඳහා භාවිත කරන උපාංග ආදාන උපකුම ලෙස හඳුන්වයි.



මූසිකය (mouse)

යතුරු පුවරුව (keyboard)

මයික්‍රොෆෝනය (microphone)

වෙබ් කැමරාව (web camera)

කීරු කේත කියවනය (barcode reader)

ස්කෑනරය (scanner)

1.4 රූපය - ආදාන උපකුම කිහිපයක්

● ප්‍රතිදාන උපකුම (output devices)

පරිගණකය තුළ සකස් කළ දත්ත, තොරතුරු පිටතට ලබා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකුම ප්‍රතිදාන උපකුම ලෙස හඳුන්වයි.



පරිගණක තිරය/ සන්දර්ශකය (computer monitor/ display)

මුද්‍රණ යන්ත්‍රය (printer)

ගබ්ඳ විකාශක (speakers)

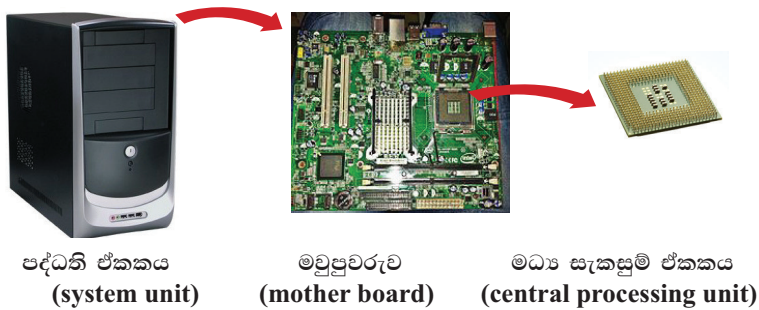
බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය (multimedia projector)

1.5 රූපය - ප්‍රතිදාන උපකුම කිහිපයක්

● මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය (central processing unit-CPU)

පරිගණකය මෙහෙයවීමේ ක්‍රියාවලිය හා ලබා දෙන ලද උපදෙස්වලට අනුකූලව දත්ත සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය මගින් සිදු කරනු ලැබේ.

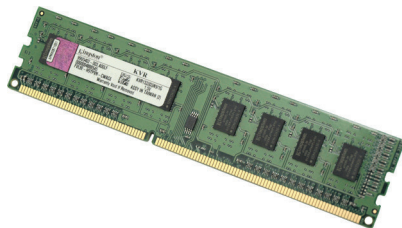
මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය පරිගණකයේ පද්ධති ඒකකය (system unit) තුළ පවතී. එය බාහිරින් නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි ය.



1.6 රූපය - මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ පිහිටීම

● ප්‍රධාන මතකය (main memory)

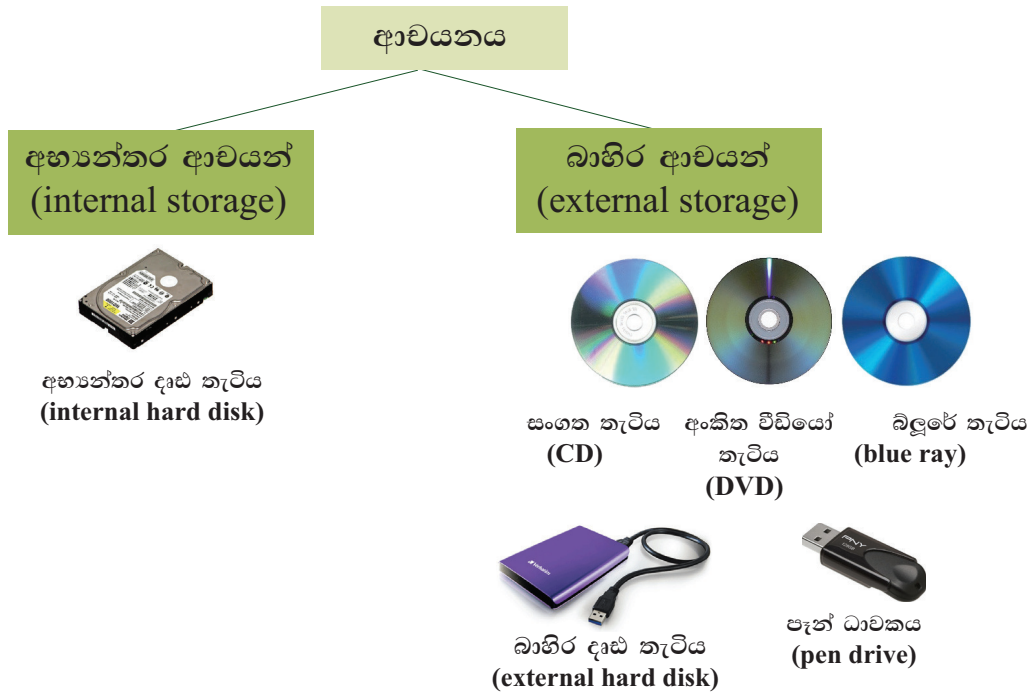
පරිගණකය ක්‍රියාත්මකව පවතින විට දත්ත, තොරතුරු හා උපදෙස් තාවකාලිකව රඳවා තබා ගන්නා උපාංගය පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකය හෙවත් ප්‍රාථමික මතකය ලෙස හඳුන්වයි. මෙය සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය ලෙස ද හැඳින්වේ.



1.7 රූපය - සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (random access memory -RAM)

● ආවයන උපකුම (storage devices)

නැවත ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා තොරතුරු, දත්ත හා උපදෙස් ගබඩා කර ගැනීමට භාවිත කරන උපකුම ආවයන උපකුම ලෙස හඳුන්වයි.



1.8 රූපය - ආවයන උපක්‍රම කිහිපයක්

● **සන්නිවේදන උපක්‍රම (communication devices)**

පරිගණකය තුළ ඇති දත්ත, තොරතුරු වැනි දෑ හුවමාරුව සඳහා භාවිත කරන උපක්‍රම සන්නිවේදන උපක්‍රම ලෙස හඳුන්වයි.



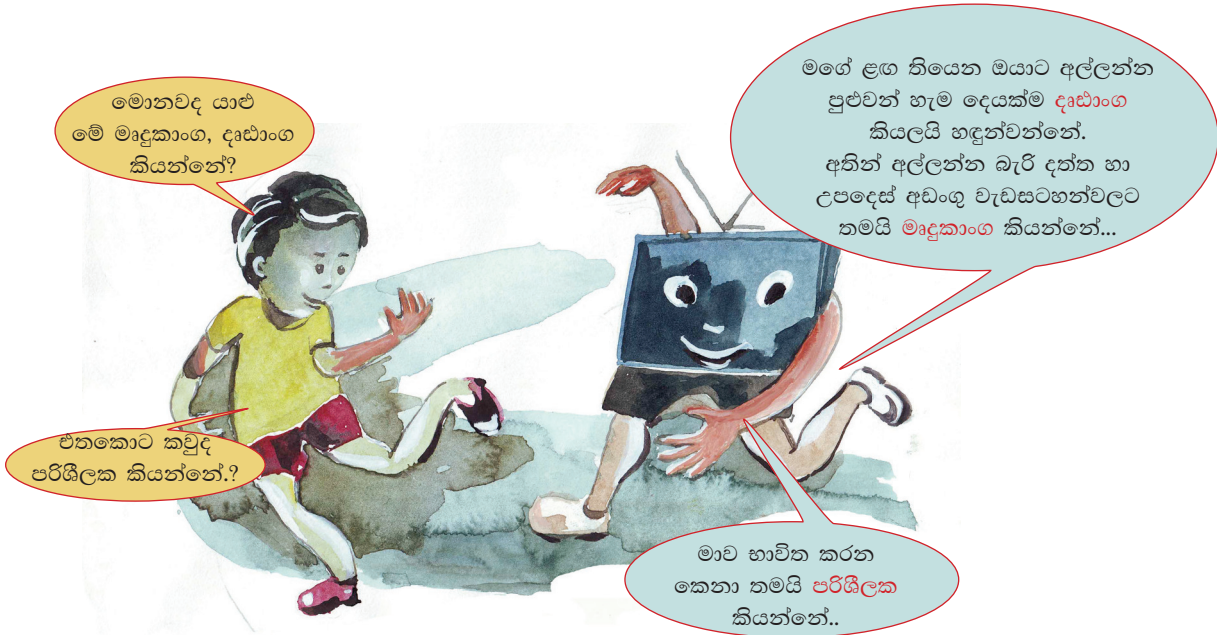
1.9 රූපය - සන්නිවේදන උපක්‍රම කිහිපයක්

1.3 මෘදුකාංගවල අවශ්‍යතාව

පරිගණකය භාවිත කරමින් යම් කාර්යයක් ඉටුකර ගැනීම සඳහා සකස් කර ඇති පරිගණක වැඩසටහන් මෘදුකාංග ලෙස හැඳින්වේ.



ක්‍රියාකාරකම 2 - වැඩපොතේ 1.2 බලන්න



මෘදුකාංග මගින් පරිශීලකයාට අවශ්‍ය විවිධ කාර්ය ඉටු කර ගැනීමට හැකි වේ. මෙලෙස පරිශීලකයාට අවශ්‍ය කාර්ය ඉටු කර ගැනීමට බොහෝ මෘදුකාංග වර්ග තිබේ.

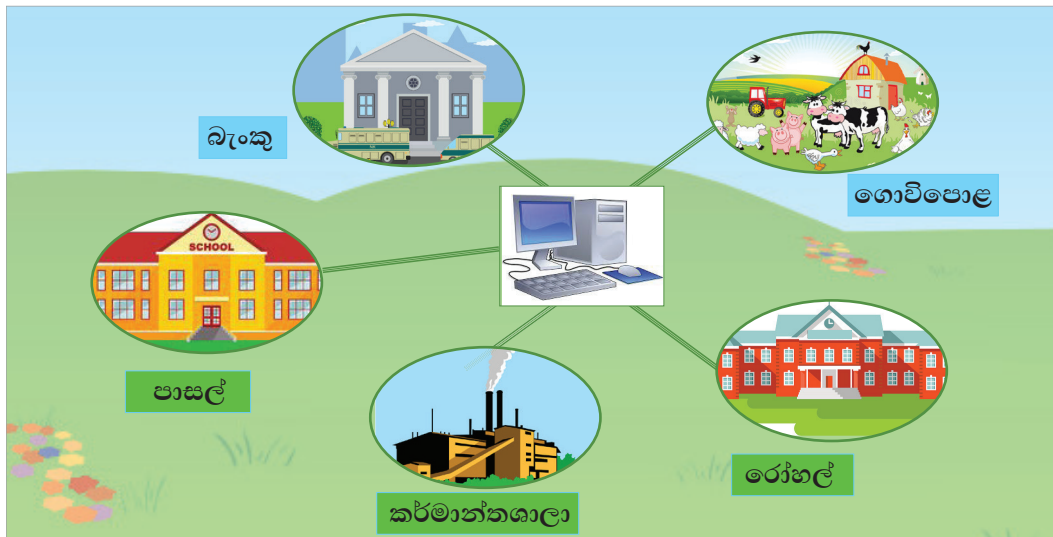


1.10 රූපය - මෘදුකාංග සඳහා උදාහරණ කිහිපයක්

මේ පිළිබඳ වැඩිදුර තොරතුරු ඉදිරි පරිච්ඡේදවල දී ඔබට දැනගත හැකි ය.

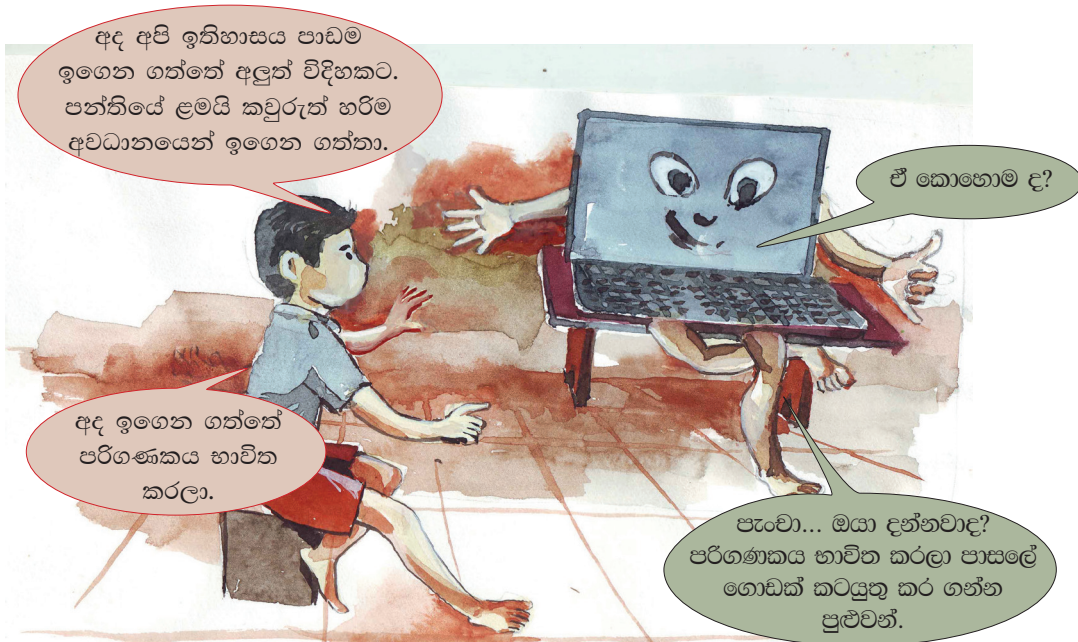
1.4 පරිගණක පද්ධති විවිධ ක්ෂේත්‍ර තුළ යොදා ගෙන ඇති ආකාරය

නූතනයේ පරිගණකය භාවිතය නිසා සෑම ක්ෂේත්‍රයක ම වැඩ කටයුතු පහසු වී ඇත. පහත දැක්වෙන්නේ එවැනි ක්ෂේත්‍ර සඳහා උදාහරණ කිහිපයකි.



1.11 රූපය - පරිගණකය යොදා ගන්නා ක්ෂේත්‍ර කිහිපයක්

1.4.1 පාසල



පාසල් පද්ධතියේ කාර්යාලයීය කටයුතු පහසුවෙන් හා කාර්යක්ෂමව කර ගැනීමට පරිගණකය යොදා ගැනීම.

1.12 රූපය - පරිගණක ආශ්‍රයෙන් පාසල් කාර්යාලයේ කටයුතු සිදු කිරීම

පාඩම් ඉගැන්වීමට කළු ලෑල්ල සහ පොත වෙනුවට පරිගණකය භාවිත කිරීම.



1.13 රූපය - සිසුන් පරිගණක ආශ්‍රයෙන් ඉගෙන ගන්නා පන්ති කාමරයක්



1.14 රූපය - අන්තර්ජාලය ඔස්සේ දැනුම ලබා ගැනීම

අන්තර්ජාලය භාවිත කරමින් පාසල් විෂයයන්ට අදාළ අමතර කරුණු ලබා ගැනීම

1.4.2 බැංකු

බැංකු කටයුතු සඳහා පරිගණකය බහුල ලෙස භාවිත වේ.



1.15 රූපය - ATM යන්ත්‍රයක්

මුදල් තැන්පත් කිරීම හා මුදල් ලබා ගැනීම සඳහා ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍ර (ATM) භාවිතය

භාණ්ඩ මිල දී ගැනීමේ දී බිල්පත් ගෙවීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රොනික කාඩ්පත් භාවිතය



1.16 රූපය - ඉලෙක්ට්‍රොනික කාඩ්පත් භාවිතයෙන් බිල්පත් ගෙවීම



1.17 රූපය - අන්තර්ජාල බැංකුකරණය

අන්තර්ජාල බැංකුකරණය (internet banking) හා ජංගම බැංකුකරණය (mobile banking) බැංකු පද්ධතිය තුළ පරිගණක භාවිතයේ නව ප්‍රවණතාවකි.

1.4.3 රෝහල්

රෝහල් තුළ පරිගණක පද්ධති භාවිත කරන අවස්ථා රැසක් දැකිය හැකි ය.



1.18 රූපය - උණ කවුළ

අංකිත (digital) උණකවුළ නිවසේ සිටම වුව ද භාවිත කළ හැකි නිහිත පරිගණක සහිත උපාංගයකි.

දැඩි සත්කාර ඒකකයක් තුළ පරිගණක සහ නිහිත පරිගණක සහිත උපාංග භාවිතය.



1.19 රූපය - පරිගණක භාවිත කරන දැඩි සත්කාර ඒකකයක්



1.20 රූපය - පරිගණක භාවිත කරන ශල්යාගාරයක්

ශල්යාගාරයක් තුළ පරිගණක හා නිහිත පරිගණක සහිත උපාංග භාවිතය.

1.4.4 කර්මාන්තශාලා



1.21 රූපය - රොබෝ තාක්ෂණය භාවිතය

- මිනිස් ශ්‍රම භාවිතය අවම කර ඒ වෙනුවට පරිගණක උපාංග භාවිත කරයි. මේ නිසා නිෂ්පාදනය වැඩි කර ගැනීමට හැකි වී ඇත.
- කර්මාන්තශාලා තුළ රොබෝ තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් කටයුතු පහසු කර ගැනීමට මේ වන විට හැකියාව ලැබී තිබේ.

1.4.5 ගොවිපොළ



අස්වනු නෙළීම, වල් පැළ ඉවත් කිරීම, ජල සැපයුම ආදී බොහෝ කාර්යයන් සඳහා නිහිත පරිගණක සහිත උපකරණ යොදා ගනී. ඒමගින් ගොවිපොළ නිෂ්පාදන පිරිවැය අවම වී ඵලදායීතාව වර්ධනය වී ඇත.

1.22 රූපය - ගොවිපොළ තුළ නවීන තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ජලය හා පොහොර යෙදීම



ක්‍රියාකාරකම 3 - වැඩපොතේ 1.3 බලන්න



සාරාංශය

- ★ පරිගණකයේ ප්‍රධාන කාර්ය වන්නේ ආදානය, සැකසීම සහ ප්‍රතිදානයයි.
- ★ පරිගණකයේ ප්‍රධාන සංරචක ලෙස ආදාන උපක්‍රම, මතකය, මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකය, ප්‍රතිදාන උපක්‍රම, සන්නිවේදන උපක්‍රම හඳුනා ගත හැකි ය.
- ★ පරිශීලකයාට විවිධ කාර්ය ඉටු කර ගැනීම සඳහා මෘදුකාංග අවශ්‍ය වේ.
- ★ නිහිත පරිගණක පද්ධති ඇතුළත් උපකරණ සඳහා උදාහරණ ලෙස සුහුරු ජංගම දුරකථන, නූතන රූපවාහිනී, රෙදි සෝදන යන්ත්‍ර ආදිය හඳුනා ගත හැකි ය.
- ★ විවිධ කටයුතු සඳහා පරිගණක භාවිත කරයි.