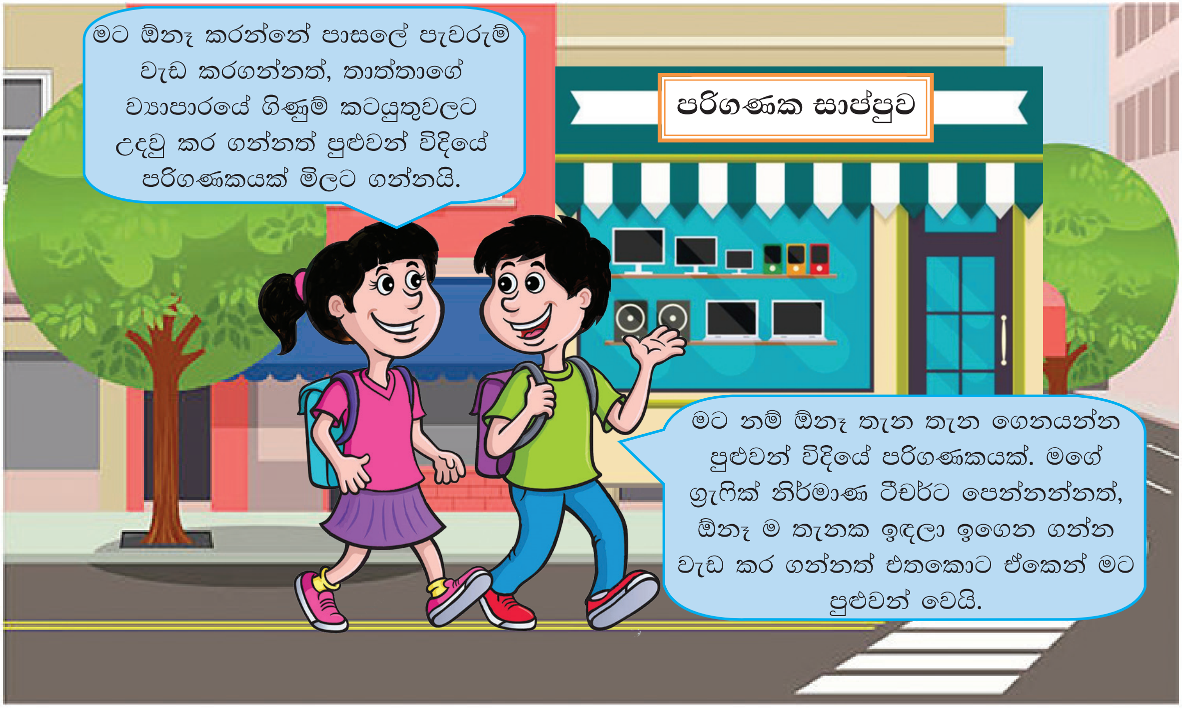
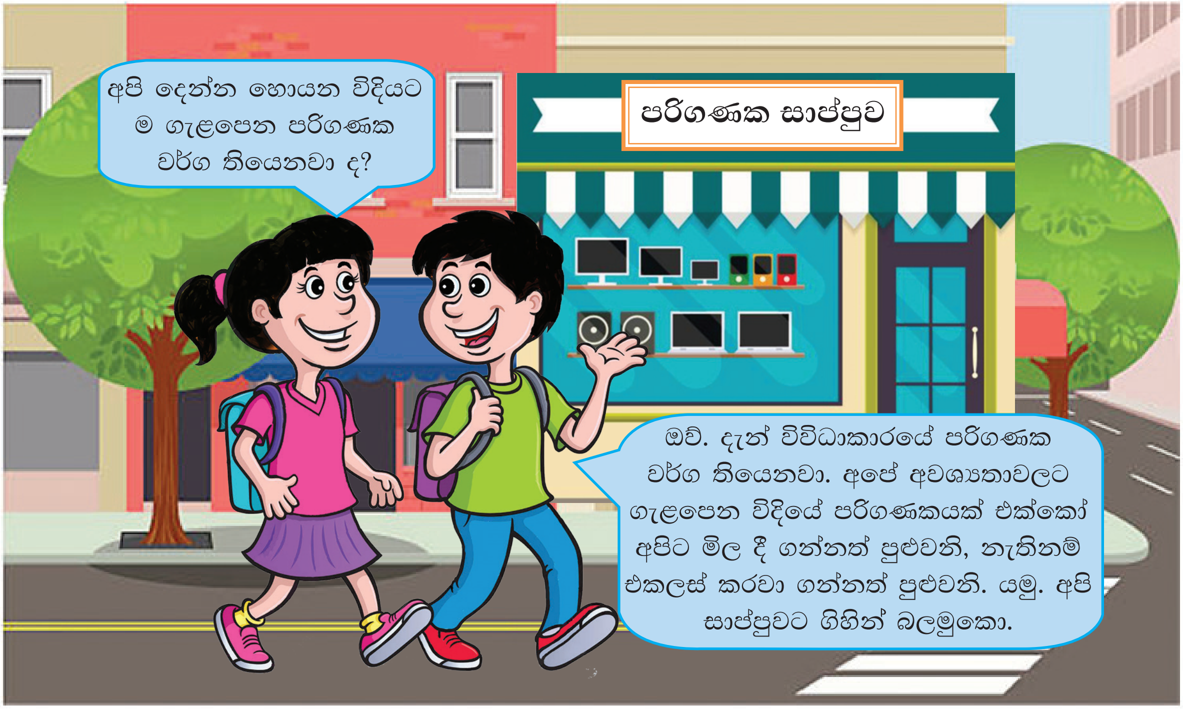
1 පරිගණක සහ පර්යන්ත උපාංග මිල දී ගැනීම සඳහා පිරිවිතර සැකසීම

මෙම පාඩමෙන් ඔබට,

- පරිගණක හා පර්යන්ත උපාංග
- අවශ්‍යතාව අනුව සුදුසු පර්යන්ත උපාංග තෝරා ගැනීම
- පරිගණක පිරිවිතර සැකසීම
- පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු අමතර කරුණු

පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි ය.





1.1 පරිශීලක හඳුනා ගැනීම

පරිගණකය භාවිත කරන පුද්ගලයා පරිශීලකයා ලෙස පොදුවේ හඳුන්වනු ලැබේ. තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ සිටින එක් එක් පරිශීලකයා තම පුද්ගල පරිගණකය යොදා ගන්නා කාර්යය අනුව විශේෂිත නාමයකින් හඳුන්වනු ලැබේ. එවැනි කාර්ය හා පරිශීලක නාම කිහිපයක් සඳහා නිදසුන් පහත දැක්වේ.

වගුව 1.1 - පරිශීලක වර්ග සහ කාර්ය

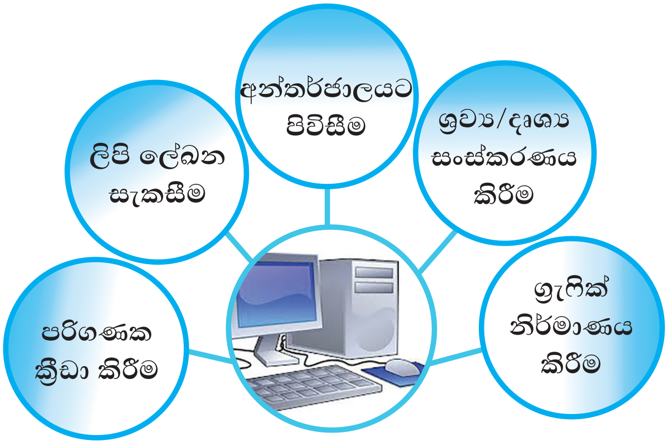
පුද්ගලයා හඳුන්වන නාමය	කාර්යය
ක්‍රමලේඛක (programmer)	පරිගණක ක්‍රමලේඛ සංවර්ධනය
ජාල පරිපාලක (network administrator)	පරිගණක ජාල පරිපාලනය හා නඩත්තුව
පද්ධති විශ්ලේෂක (system analyst)	තොරතුරු පද්ධති සැලසුම් කිරීම
මෘදුකාංග ඉංජිනේරු (software engineer)	මෘදුකාංග නිර්මාණය කිරීම
පරිගණක යෙදුම් සහායක (computer application assistant)	යතුරුලියනය, පරිගණක ආශ්‍රිත නිර්මාණය සහ සංස්කරණය (ලිපි ලේඛන, රූප, ශබ්ද, වීඩියෝ ආදිය)
වෙබ් සංවර්ධක (web developer)	වෙබ් අඩවි සැලසුම් කිරීම හා සංවර්ධනය

පරිශීලක පිළිබඳ වැඩිදුර අධ්‍යයනයක් 6 පරිච්ඡේදයෙන් ලබාගත හැකි වේ.

සටහන - ප්‍රධාන වශයෙන් පරිශීලක දෙවර්ගයක් හඳුනා ගත හැකි ය. පද්ධති පරිශීලක (system - user) විසින් අවසන් පරිශීලක (end - user) සඳහා මෘදුකාංග නිර්මාණය කරනු ලබයි. අවසන් පරිශීලක පද්ධති පරිශීලක විසින් නිර්මාණය කරන ලද මෘදුකාංග භාවිත කරයි.

1.2 පරිශීලක අවශ්‍යතාව අනුව සුදුසු පරිගණකයක් තෝරා ගැනීම

පරිශීලක අවශ්‍යතා යනු පරිගණකය ඇසුරින් සිදුකර ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන කාර්යයන් වේ. එසේ පරිගණකයක් මගින් සිදුකර ගැනීමට බලාපොරොත්තු විය හැකි පරිශීලක අවශ්‍යතා කිහිපයක් පහත රූපය 1.1 හි දැක්වේ.



රූපය 1.1 - පරිශීලක අවශ්‍යතා සඳහා උදාහරණ කිහිපයක්

පරිශීලක අවශ්‍යතාව අනුව සුදුසු පරිගණකයක්, වෙළෙඳපොළේ පවතින පරිගණක (රූපය 1.2) අතරින් තෝරා ගැනීම කළ හැකි ය. එසේ නොමැති නම් පරිශීලක අවශ්‍යතාවලට ගැළපෙන පරිදි උපාංග තෝරාගෙන එකලස් (assemble) කළ පරිගණකයක් මිල දී ගත හැකි ය. පරිගණකවල ස්වභාවය හා භාවිතය අනුව පහත දැක්වෙන ලෙස වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

- **නිශ්චිත ස්ථානයක තබා භාවිත කරන පරිගණක**

සේවාදායක පරිගණකය (server computer), වැඩහල් පරිගණක (workstation), මේස පරිගණකය (desktop computer) සහ සියල්ල ම එකක පරිගණකය (All-in-one computer) වැනි පරිගණක ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ප්‍රධාන විදුලි බල සැපයුමක් ඔස්සේ විදුලිය ලබා ගත යුතු වේ. තව ද ඉහත සඳහන් පරිගණක, ප්‍රමාණයෙන් විශාල හා බරින් වැඩි නිසා නිවස, පාසල සහ කාර්යාලය වැනි නිශ්චිත ස්ථානයක ස්ථාපිත කර භාවිත කරනු ලැබේ.

- **ජංගමව භාවිත කරන පරිගණක**

උකුළු පරිගණකය (laptop), නෝට්බුක් පරිගණකය (notebook), ටැබ්ලට් පරිගණකය (tablet computer) සහ ස්මාර්ට් ජංගම දූරකථනය (smart phone) වැනි පරිගණක ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා නැවත ආරෝපණය කළ හැකි බැටරියකින් විදුලි බලය ලබා ගැනේ. එබැවින් ගමන්බිමන් අතරතුර බසයේ දී, දුම්රියේ දී, ගුවන්යානයේ දී හෝ වෙනත් පහසු ඕනෑ ම ස්ථානයක දී හෝ එවැන්නක් භාවිත කිරීමට හැකි වේ.

රූපය 1.2 - මිල දී ගත හැකි පරිගණක වර්ග කිහිපයක් සඳහා උදාහරණ

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.1 බලන්න.

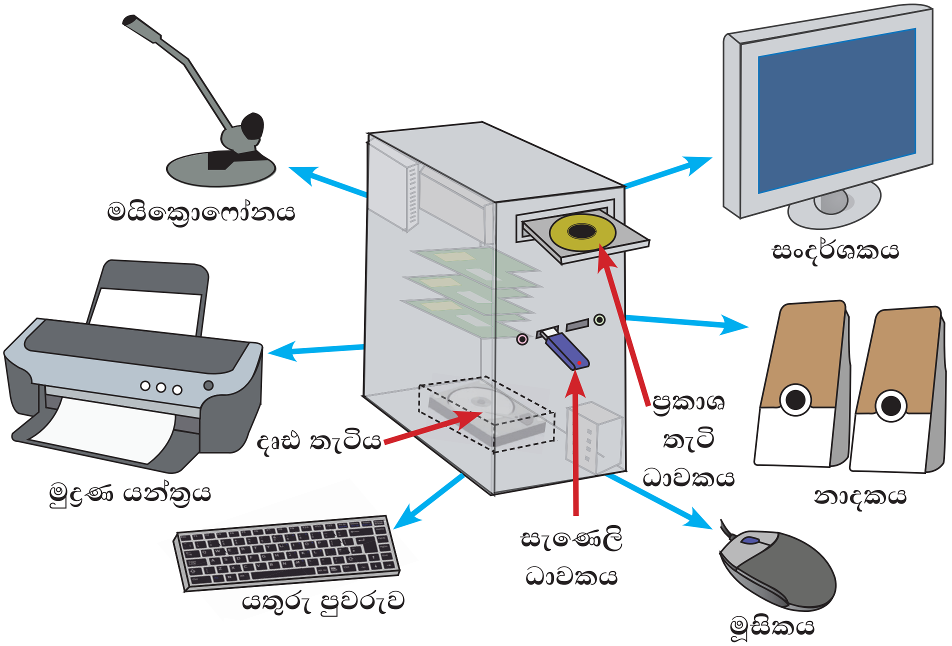
වැදගත් - පරිගණක පිළිබඳ තව දුරටත් දැන ගැනීම සඳහා පහත දැක්වෙන ක්‍රම අනුගමනය කළ හැකි ය.

- පරිගණක යන්ත්‍ර පිළිබඳව සකසා ඇති මුද්‍රිත හෝ විද්‍යුත් හෝ වෙළෙඳ දැන්වීම් බැලීම
- පරිගණක පිළිබඳව පළවී ඇති පුවත්පත් හා සඟරා පරිශීලනය කිරීම
- පරිගණක ආශ්‍රිත කරුණු ඇතුළත් වෙබ් අඩවි පරිශීලනය කිරීම
- පරිගණක පිළිබඳ මනා අවබෝධයක් සහිත පුද්ගලයකුගෙන් අසා දැන ගැනීම
- පරිගණක වෙළෙඳපොළ වෙත ගොස් නිරීක්ෂණය කිරීම හා විස්තර ලබා ගැනීම

1.3 පරිගණක පර්යන්ත උපාංග හඳුනා ගැනීම

පරිගණක පර්යන්ත උපාංග යනු මොනවා ද?

පරිගණකයට දත්ත හා උපදෙස් (data and instructions) ඇතුළත් කිරීමට යොදා ගනු ලබන උපාංග ආදාන උපාංග (input devices) ලෙස ද, දත්ත හා වැඩසටහන් ස්ථිරව තැන්පත් කිරීමට යොදා ගනු ලබන උපාංග ආචයන උපාංග (storage devices) ලෙස ද, දත්ත සැකසීමෙන් පසු තොරතුරු ලබා ගැනීමට යොදා ගනු ලබන උපාංග ප්‍රතිදාන උපාංග (output devices) ලෙස ද නම් කරනු ලබයි. ඒ අනුව ආදාන, ආචයන හා ප්‍රතිදාන සඳහා යොදා ගැනෙන උපාංග පර්යන්ත උපාංග (peripheral devices) නම් වේ.



රූපය 1.3 - පරිගණක පර්යන්ත උපාංග

ඉහත රූපය 1.3 හි දැක්වෙන පර්යන්ත උපාංග ආදාන, ප්‍රතිදාන සහ ආචයන ලෙස වර්ග කර පහත වගුව 1.2 හි දක්වා ඇත.

වගුව 1.2 - පර්යන්ත උපාංග

ආදාන (input)	ප්‍රතිදාන (output)	ආචයන (storage)
යතුරුපුවරුව (keyboard)	සංදර්ශකය (monitor)	දෘඪ තැටි ධාවකය (hard disk drive)
මූසිකය (mouse)	මුද්‍රණ යන්ත්‍රය (printer)	ප්‍රකාශ තැටි ධාවකය (optical disk drive)
මයික්‍රොෆෝනය (microphone)	නාදකය (speaker)	සැණෙළි ධාවකය (flash drive)
ස්පර්ශක තිරය (touch screen)		චුම්බක පටි ධාවකය (magnetic tape drive)

සටහන - ස්පර්ශක තිරය දත්ත ඇතුළත් කිරීමට මෙන් ම තොරතුරු ප්‍රතිදානය කරන සංදර්ශකයක් ලෙස ද භාවිත කළ හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.2 බලන්න.

1.4 පිරිවිතර හඳුනා ගැනීම

පිරිවිතර යනු කුමක් ද?

භාණ්ඩයක් මිල දී ගැනීමට පෙර එහි ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක බව පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබා තිබීම වැදගත් වේ. භාණ්ඩයක් සතු පොදු ලක්ෂණ පිරිවිතර මගින් දක්වනු ලැබේ.

නිදසුනක් ලෙස අභ්‍යාස පොතක දිග, පළල කොළවල ඝනකම හා වර්ගය මගින් එහි මූලික පිරිවිතර දැක්විය හැකි ය.

අභ්‍යාස පොතක මූලික පිරිවිතර

දිග	: 210 mm
පළල	: 148 mm
පිටු ගණන	: 40
කොළයක ඝනකම	: 60 GSM
වර්ගය	: තනිරූල්

අභ්‍යාස පොතකට පිරිවිතර තිබෙන ආකාරයට ම පරිගණකයක ද පිරිවිතර ඇත.

පුද්ගල අවශ්‍යතාවට අනුව පිරිවිතර වෙනස්වීම

සිසුන් දෙදෙනෙකු විෂය අවශ්‍යතා අනුව පොත් 2ක් මිල දී ගැනීමේ අවස්ථාවක් සලකමු. නිදසුනක් ලෙස ගණිතය විෂයය සඳහා කොටුරූල් අභ්‍යාස පොතක් ද, චිත්‍ර විෂයය සඳහා විශාල ප්‍රමාණයේ චිත්‍ර අඳින පොතක් ද, මිල දී ගැනීමේ දී එවැනි පොත්වල පිරිවිතර සඳහා උදාහරණ පහත දැක්වේ.

අභ්‍යාස පොතක පිරිවිතර	
දිග	: 210 mm
පළල	: 148 mm
පිටු ගණන	: 200
කොළයක ඝනකම	: 60 GSM
වර්ගය	: කොටුරූල්

චිත්‍ර පොතක මූලික පිරිවිතර	
දිග	: 300 mm
පළල	: 210 mm
පිටු ගණන	: 20
කොළයක ඝනකම	: 70 GSM
වර්ගය	: රූල් නැති

පුද්ගල අවශ්‍යතාවට අනුව පිරිවිතර වෙනස් කරන විට එයට සාපේක්ෂව මිල ද වෙනස් විය හැකි ය.

ඉහත ආකාරයට පුද්ගල අවශ්‍යතා අනුව පිරිවිතර වෙනස්වන්නා සේ ම, එක් එක් පුද්ගලයා පරිගණකය යොදා ගන්නා කාර්යය අනුව ද භාවිත කළ යුතු පරිගණකයේ පිරිවිතර වෙනස් වේ.

1.5 පරිගණකයේ සහ එහි පර්යන්ත උපාංගවල මූලික පිරිවිතර

පරිශීලක අවශ්‍යතාව මත පරිගණකයක් තෝරා ගැනීමේ දී එහි පිරිවිතර සඳහා ඇතුළත් විය යුතු වැදගත් කොටස් කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

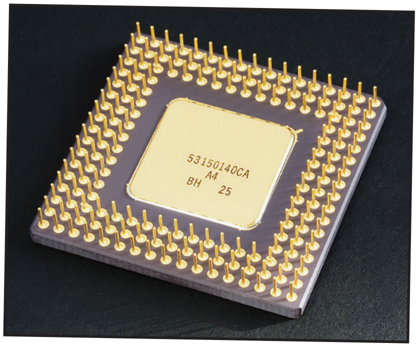
වැදගත් - පිරිවිතර මගින් භාණ්ඩයක ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක බව තහවුරු කළ හැකි ය.

1.5.1 සකසනය

මිනිසා යනු සියලු ජීවීන් අතරින් බුද්ධිමත් ම ජීවියා වේ. මිනිසා විසින් ගනු ලබන බොහෝ තීරණ සඳහා මෙන් ම කරනු ලබන බොහෝ ක්‍රියා සඳහා මිනිස් මොළය සම්බන්ධ වේ. තව ද මිනිස් මොළය (රූපය 1.4) වෙත ලැබෙන සෑම ආවේදනයක් ම ඉතා ම වේගයෙන් හැසිරවීමේ හැකියාව එයට පවතී.

රූපය 1.4 - මිනිස් මොළය

මිනිසාට මොළය මෙන් පරිගණකයට සකසනය (රූපය 1.5) වැදගත් ම ඒකකය වේ. සකසනය මගින් දත්ත සැකසීමේ කාර්යය වේගවත්ව සිදුකරනු ලැබේ. මේ නිසා පරිගණකයේ ''මොළය'' ලෙස සකසනය (මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකය - Central Processing Unit - CPU) හඳුන්වනු ලබයි.



සකසනය - මව් පුවරුවට සවිවන පැත්ත

සකසනය - ඉහළ පෙනුම

රූපය 1.5 - මධ්‍යම සැකසුම් ඒකකය

සකසනයේ වේගය

අඩු වේගයකින් ධාවනය වන යන්ත්‍රයකින් යම් කාර්යයක් ඉටු කර ගැනීමට වැඩි කාලයක් ගත වේ. එමෙන් ම වැඩි වේගයකින් ධාවනය වන යන්ත්‍රයකින් යම් කාර්යයක් ඉටු කර ගැනීමට අඩු කාලයක් ගත වේ. එබැවින් ඒකක කාලයක් තුළ දී එම යන්ත්‍ර මගින් ඉටු කර ගත හැකි කාර්ය ප්‍රමාණය එකිනෙකට වෙනස් වේ.

අඩු වේගයකින් ක්‍රියාත්මක වන බ්ලෙන්ඩරය

වැඩි වේගයකින් ක්‍රියාත්මක වන බ්ලෙන්ඩරය

රූපය 1.6 - බීම සැකසීම

ඒකක කාලයක් තුළ බ්ලෙන්ඩර් දෙක වෙන වෙන ම ක්‍රියාත්මක කර සෑදිය හැකි බීම වීදුරු ප්‍රමාණය සසඳා බලන විට (රූපය 1.6 බලන්න) වැඩි වේගයකින් ක්‍රියාත්මක වන බ්ලෙන්ඩරයෙන් සෑදිය හැකි පලතුරු යුෂ ප්‍රමාණය සාපේක්ෂව වැඩි ය. එබැවින් යන්ත්‍රයක් ක්‍රියාත්මක වන වේගය වැඩි වන විට එහි කාර්ය සාධනය ද වැඩි වේ.

පරිගණකයක කාර්ය සාධනය, සකසනයේ වේගය (processor speed) මත රඳා පවතී. සකසනයේ වේගය වැඩි නම් ඒකක කාලයක දී සැකසිය හැකි දත්ත ප්‍රමාණය වැඩි වේ. එනම්, පරිගණකයේ කාර්ය සාධනය වැඩි වේ. එවිට මෘදුකාංග වැඩි වේගයෙන් ධාවනය කළ හැකි වේ. එබැවින් සකසනයක් තෝරා ගන්නා විට වැඩි වේගයක් සහිත සකසනයක් තෝරා ගැනීම උචිත වේ.

තත්පරයකට ක්‍රියාත්මක කෙරෙන උපදෙස් සංඛ්‍යාව මගින් සකසනයේ වේගය මනිනු ලැබේ.

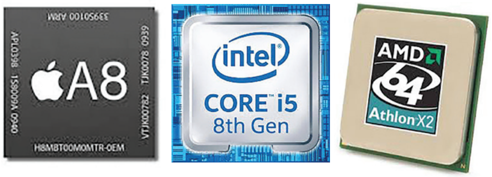
වැදගත් - සකසනයේ වේගය මනිනු ලබන්නේ තත්පරයකට ක්‍රියාත්මක කෙරෙන උපදෙස් සංඛ්‍යාව මගිනි.

සකසනයේ වේගය මෙගා හර්ට්ස් (MHz) හෝ ගිගා හර්ට්ස් (GHz) වැනි ඒකක මගින් ප්‍රකාශ කරනු ලබයි.

1000 MHz = 1 GHz

සකසන නිෂ්පාදන සමාගම්

සකසන නිෂ්පාදන සමාගම් (processor manufacturers) අතරින් දැනට ඇපල් (Apple), ඉන්ටෙල් (Intel) සහ AMD (Advanced Micro Devices) යන සමාගම්වල නිෂ්පාදිත සකසන කිහිපයක් පිළිවෙළින් රූපය 1.7 හි දැක්වේ.



රූපය 1.7 - විවිධ සකසන වර්ග

සකසනයේ වර්ගය

සාමාන්‍යයෙන් සකසනය තුළ පවතින මධ්‍ය සැකසුම් ඒකක ප්‍රමාණය අනුව සකසනයේ වර්ගය තීරණය කළ හැකි ය. ඒ අනුව සකසනය තුළ CPU එකක්, දෙකක් හෝ හතරක් පවතී නම් පහත දැක්වෙන පරිදි නම් කෙරේ. (වගුව 1.3 බලන්න)

වගුව 1.3 - සකසන වර්ග

CPU ප්‍රමාණය	වර්ගය
1	Single Core
2	Dual Core
4	Quad Core

සකසනයේ මධ්‍යම සැකසුම් ඒකක ප්‍රමාණය වැඩි වන විට එහි කාර්ය සාධනය වැඩි වේ. නිදසුනක් ලෙස ඉන්ටෙල් සමාගම නිෂ්පාදනය කළ සකසන කිහිපයක් සලකා බලමු.

වගුව 1.4 - සකසන වර්ග සහ හඳුන්වන නම

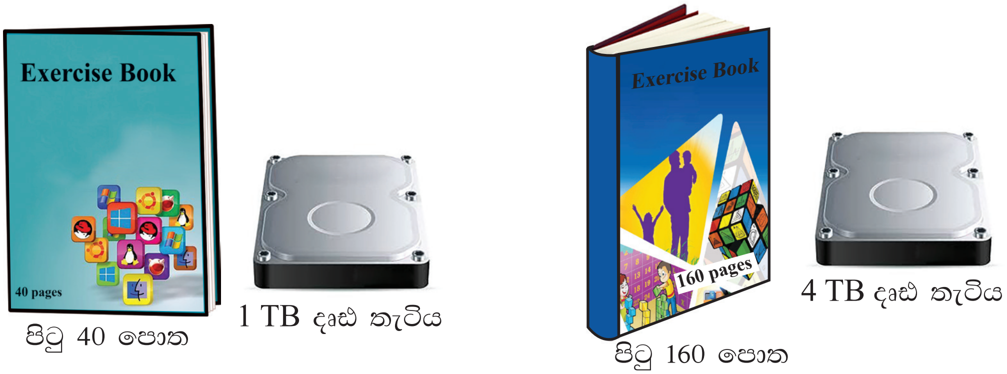
වර්ගය	හඳුන්වන නාමය	උදාහරණ
Single Core	Pentium I, II, III, IV	
Dual Core	Dual Core/Core 2 Duo	
Quad Core	Core i3, i5, i7, i9	

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.3 බලන්න.

1.5.2 දෘඪ තැටිය

දත්ත ස්ථිරව තැන්පත් කිරීමට සහ අවශ්‍ය සියලු මෘදුකාංග ස්ථාපනය (install) කිරීමට අවශ්‍ය වන බැවින් පරිගණකයක ප්‍රධාන ද්විතීයික ආචයන උපාංගය ලෙස දෘඪ තැටිය (hard disk) භාවිත වේ.

පිටු 40 අභ්‍යාස පොතක ලිවිය හැකි සටහන් ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් පිටු 160 අභ්‍යාස පොතක ලිවිය හැකි සේ ම ආචයන ධාරිතාව අඩු දෘඪ තැටියකට වඩා වැඩි ආචයන ධාරිතාවක් සහිත දෘඪ තැටියක වැඩි දත්ත ප්‍රමාණයක් තැන්පත් කළ හැකි වේ. (රූපය 1.8 බලන්න)



රූපය 1.8 - දෘඪ තැටිවල ධාරිතා

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.4 බලන්න.

1.5.3 සංදර්ශකය

පරිගණකයේ ප්‍රධානතම ප්‍රතිදාන උපාංගය සංදර්ශකය (monitor) වේ. බොහෝවිට පරිශීලකයකු පරිගණකය හා සන්නිවේදනයෙහි යෙදෙනු ලබන්නේ සංදර්ශකය හරහා ය.

සංදර්ශකයේ ප්‍රමාණය

අත් ඔරලෝසුවකට සාපේක්ෂව බිත්ති ඔරලෝසුවක් විශාල නිසා වේලාව පහසුවෙන් දැක ගත හැකි සේ ම කුඩා සංදර්ශකයකින් දසුන් නැරඹීමට වඩා විශාල සංදර්ශකයකින් දසුන් නැරඹීම පහසු වේ.

වඩා පුළුල් දසුන් නැරඹීම සඳහා තිරයේ ප්‍රමාණය ඉතා වැදගත් වේ. තිරයේ ප්‍රමාණය ගණනය කෙරෙන්නේ විකර්ණය ඔස්සේ පවතින දිග ප්‍රමාණය අඟල්වලිනි. (රූපය 1.9 බලන්න)

රූපය 1.9 - තිරයේ ප්‍රමාණය

සංදර්ශකයේ තාක්ෂණය

නිෂ්පාදන තාක්ෂණය අනුව සංදර්ශකය පහත දැක්වෙන පරිදි වර්ග කර ඇත.

- කැතෝඩ කිරණ නළ සංදර්ශකය (CRT - Cathode Ray Tube monitor)
- ද්‍රව ස්ඵටික සංදර්ශකය (LCD - Liquid Crystal Display monitor)
- ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ සංදර්ශකය (LED - Light Emitting Diode monitor)

CRT - සංදර්ශකය

LCD /LED සංදර්ශකය

රූපය 1.10 - CRT සහ LCD /LED සංදර්ශක

CRT වර්ගයේ සංදර්ශකවල විදුලි පරිභෝජනය අනෙක් දෙවර්ගයට වඩා වැඩි වේ. තව ද ඒවායේ බර හා තැබීමට අවශ්‍ය ඉඩ ප්‍රමාණය වැඩි ය. එබැවින් වර්තමාන පරිගණකවල අඩු විදුලි පරිභෝජනයක් සහිත සැහැල්ලු LED සංදර්ශක බහුලව භාවිත වේ. (රූපය 1.10 බලන්න)

1.5.4 ප්‍රධාන මතකය

පුස්තකාලයක තාවකාලිකව පොත් මලු අසුරා තැබීමට භාවිත කෙරෙන කුඩා කාමර සහිත රාක්කයක් (රූපය 1.11 බලන්න) සලකමු. මෙහි දී පුස්තකාලය තුළට පැමිණෙන ළමයි තාවකාලිකව තමන්ගේ පොත් මලු එම රාක්කය තුළ අසුරා පුස්තකාලයෙන් පිට වන විට එම මලු රැගෙන යති.

මෙයට තරමක් දුරට සමාන ආකාරයට පරිගණකය ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාවේ දත්ත හා උපදෙස් තාවකාලිකව තැන්පත් කර ගනු ලබන්නේ ප්‍රධාන මතකය (main memory) (රූපය 1.12 බලන්න) තුළ ය. තව ද පොත් මලු අසුරා තබන රාක්කයේ ප්‍රමාණය විශාල වන විට ඇසිරිය හැකි මලු ප්‍රමාණය වැඩි වන්නා සේ ම ප්‍රධාන මතකයේ ධාරිතාව වැඩි වන විට තැන්පත් කළ හැකි දත්ත හා උපදෙස් ප්‍රමාණය ද වැඩි වේ. එබැවින් පරිගණකයක ප්‍රධාන මතකයේ ධාරිතාව වැඩිවීම වඩා යෝග්‍ය වේ.

රූපය 1.11 - පොත් මලු තබන රාක්කය

රූපය 1.12 - ප්‍රධාන මතකය ලෙස ක්‍රියා කරන RAM (Random Access Memory) කාඩ්පත

වැදගත් - ප්‍රධාන මතකයේ ධාරිතාව මෙගා බයිට් (MB) හෝ ගිගා බයිට් (GB) යන ඒකකවලින් දක්වනු ලැබේ.

1024 MB = 1 GB

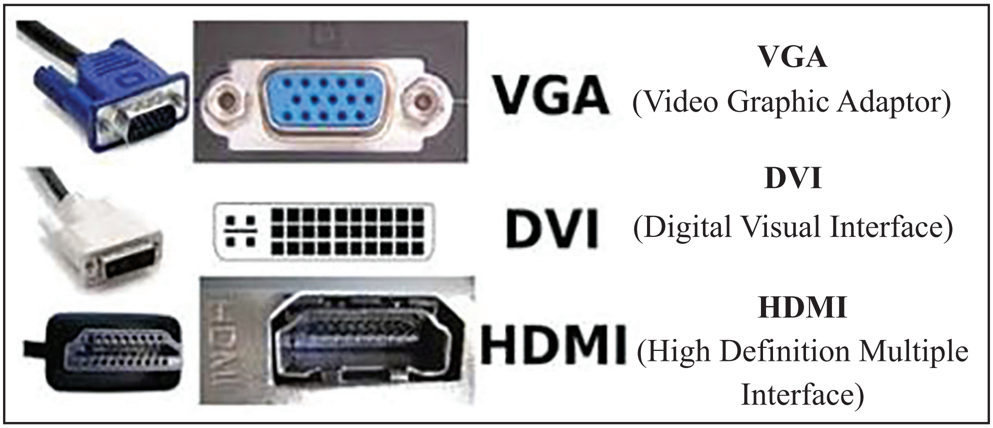
ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.5 බලන්න.

1.5.5 දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරුව

රූපය 1.13 - VGA කාඩ්පත

පරිගණකයේ ප්‍රධාන ම ප්‍රතිදාන උපාංගය වන්නේ සංදර්ශකයයි. සංදර්ශකය වෙත ප්‍රතිදානය දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරුව Video Graphic Adapter - VGA) හරහා ලබා දෙයි. පරිගණක මවුපුවරුවට සම්බන්ධිත දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරුව හෝ වෙන්ව පවතින මවුපුවරුවට සම්බන්ධ කළ හැකි දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරුව හෝ වශයෙන් ආකාර දෙකක් ඇත. පරිගණක ක්‍රීඩා හෝ වීඩියෝ දර්ශන හෝ වඩා හොඳින් පරිගණකය තුළ ධාවනය කිරීමට වෙන්ව පවතින දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරුව වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ එහි වෙන ම වීඩියෝ මතක ධාරිතාවක් සහ සකසනයක් පවතින නිසා ය. (රූපය 1.13 බලන්න)

වර්තමාන පරිගණකවල දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරු කෙවෙනි (VGA port) වෙනුවට DVI හෝ HDMI කෙවෙනි (port) භාවිත වේ (රූපය 1.14 බලන්න).



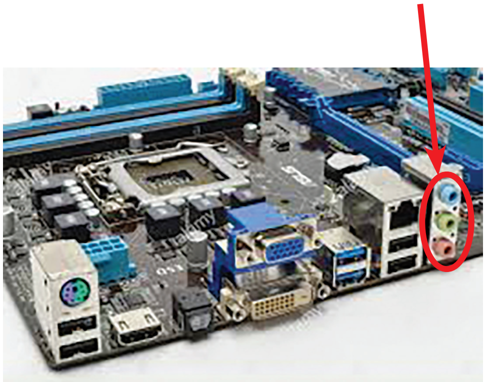
රූපය 1.14 - විවිධ කෙවෙනි වර්ග

HDMI රැහැන් මගින් පරිගණකය හා රූපවාහිනී තිරයක් හෝ බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය හෝ සම්බන්ධ කළ විට ශබ්ද හා රූප යන දෙවර්ගය ම සම්ප්‍රේෂණය වේ. VGA රැහැන් මගින් පරිගණකයට රූපවාහිනී තිරයක් හෝ බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රයක් හෝ සම්බන්ධ කළ විට ශබ්ද හැර රූප පමණක් සම්ප්‍රේෂණය වේ.

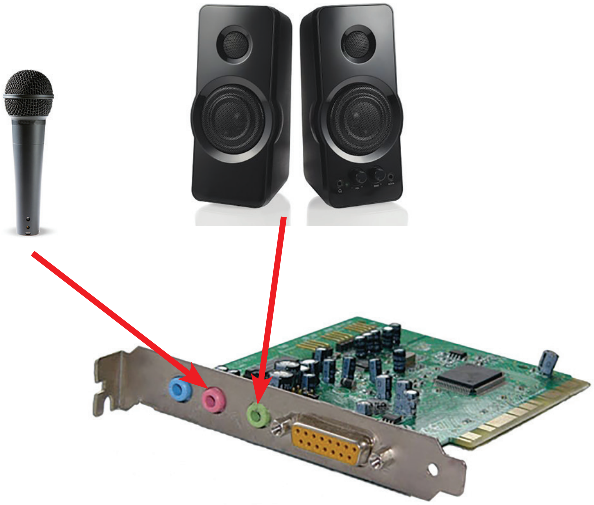
1.5.6 ශබ්ද පත

විනෝදාස්වාදය සඳහා පරිගණකය භාවිත කිරීමට අද වන විට බොහෝ පරිශීලකයෝ පෙළඹී සිටිති. ගීත ඇසීම හා හඬ පටිගත කිරීම සඳහා පරිගණකයේ ශබ්ද පතක් (sound card) තිබිය යුතු වේ. ශබ්ද පතට සම්බන්ධිත මයික්‍රෝෆෝනය මගින් ශබ්ද ආදානයත් නාදකය මගින් ශබ්ද ප්‍රතිදානයත් සිදු කෙරේ.

බොහෝ පරිගණකවල ශබ්ද පත මවු පුවරුවට ම සම්බන්ධ කර ඇත. (රූපය 1.15 බලන්න). මවු පුවරුවේ ශබ්ද පතක් තිබුණ ද පරිශීලකට අවශ්‍ය නම් අමතර ශබ්ද පතක් පරිගණකයට සවිකර ගැනීමට ද හැකියාව ඇත.



රූපය 1.15 - මවු පුවරුව මත ශබ්ද පත



රූපය 1.16 - ශබ්ද පත

ශබ්ද පත හා සම්බන්ධ එක ම ආකාරයේ කෙවෙනි කිහිපයක් ඇති නිසා පහත දැක්වෙන සම්මත වර්ණ හඳුන්වා දී ඇත. (රූපය 1.16 බලන්න)

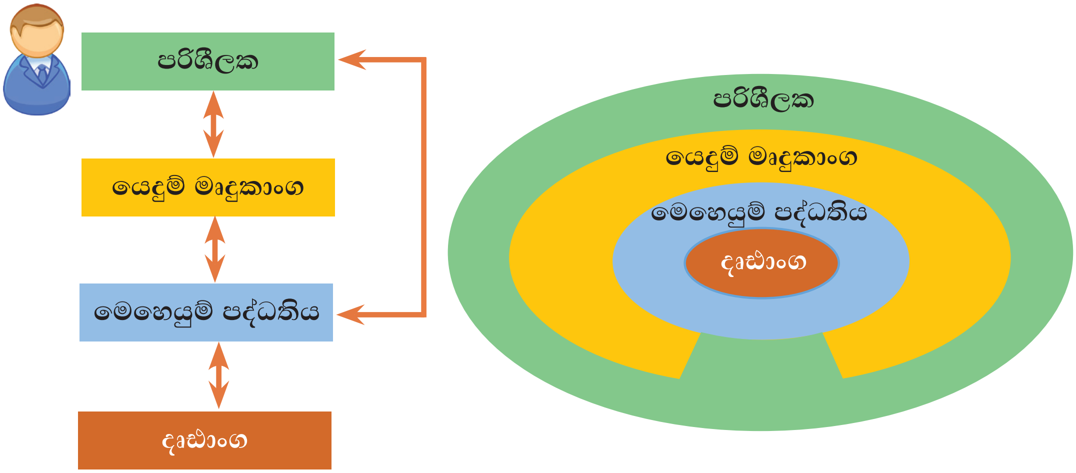
ළා කොළ - Audio out (නාදකය හෝ හිස් බනුව සවි කිරීම)

ළා රෝස - Mic in (මයික්‍රොෆෝනය සවි කිරීම)

ළා නිල් - Line in (බාහිර උපකරණයක් හරහා ශබ්ද ලබාදීම)

1.5.7 ස්ථාපිත මෘදුකාංග

පරිශීලක හා දෘඪාංග අතර සම්බන්ධතාව ගොඩනැගීම මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් සිදු වේ. තව ද යෙදුම් මෘදුකාංග ධාවනය කිරීමට ද මෙහෙයුම් පද්ධතිය අත්‍යවශ්‍ය වේ. පරිගණකයට මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ස්ථාපනය කිරීමෙන් පසු අවශ්‍ය යෙදුම් මෘදුකාංග ස්ථාපනය කළ හැකි ය. පරිශීලක, යෙදුම් මෘදුකාංග හා මෙහෙයුම් පද්ධතිය දෘඪාංග සමග සම්බන්ධ වන ආකාරය රූපය 1.17 හි දැක්වේ.



රූපය 1.17 - දෘඪාංග, මෘදුකාංග හා පරිශීලක

මෙහෙයුම් පද්ධතියක් තෝරා ගැනීමේ දී අවශ්‍ය නම්, නිදහස් විවෘත ප්‍රභව මෙහෙයුම් පද්ධති මෘදුකාංග (උදා - ලිනක්ස්, උබුන්ටු වැනි) නොමිලේ ලබා ගත හැකි ය. නැති නම් බලපත්‍ර සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති මෘදුකාංග (උදා - වින්ඩෝස් 8, වින්ඩෝස් 10 වැනි) මිල දී ගත හැකි ය. එසේ නැති නම් නොමිලේ ලබා දෙන පෙරහුරු ලෙස භාවිත කළ හැකි මෙහෙයුම් පද්ධතියක් (උදා - ඇගයීම සඳහා වූ වින්ඩෝස් 10 වැනි) ලබා ගැනීමට හැකි වේ. අවශ්‍ය යෙදුම් මෘදුකාංග, පරිශීලක අවශ්‍යතාව අනුව තෝරා ගත යුතු ය.

මේස පරිගණක හා උකුළ පරිගණක වැනි පරිගණක මිල දී ගැනීමේ දී එහි මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ස්ථාපනය කර පවතී ද නැද්ද යන්න පරීක්ෂා කළ යුතු ය. බොහෝ විට DOS හෝ Linux මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ස්ථාපනය කර තිබේ. එවැනි පරිගණකවල මිල සාපේක්ෂව අඩු වේ. හිමිකම් සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති මෘදුකාංගයක් ස්ථාපනය කර ගත හොත් මිල සාපේක්ෂව වැඩි වේ.

1.6 පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු තාක්ෂණික නොවන වෙනත් කරුණු

අභ්‍යාස පොතක් මිල දී ගැනීමට පෙර නිෂ්පාදන සමාගම, පොතේ වර්ගය හා මිල වැනි තාක්ෂණික නොවන පිරිවිතර සලකා බලනවා මෙන් ම පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමට ප්‍රථමයෙන් එහි තාක්ෂණික නොවන පිරිවිතර කෙරෙහි ද අවධානයක් යොමු කළ යුතු ය.

1.6.1 වගකීම

පරිගණක යන්ත්‍රයක් මිල දී ගන්නා විට ලබා දෙන වගකීම (warranty) සලකා බැලිය යුතු වැදගත් සාධකයකි. එමගින් පාරිභෝගිකයා සහ අලෙවි කරන වෙළෙඳ ආයතනය සමගත්, නිෂ්පාදන සමාගම අතරත් වගකීමක් ලබා දෙයි. මෙම වගකීම ආකාර කිහිපයකින් පාරිභෝගිකයාට ලබා ගත හැකි ය.

a. නිෂ්පාදක වගකීම

නිෂ්පාදන සමාගම විසින් භාණ්ඩය සඳහා ලබා දෙන වගකීම, නිෂ්පාදක වගකීම (manufacturer warranty) වේ. එමගින් සඳහන් කර ඇති වගකීම් කාල සීමාව තුළ භාණ්ඩයේ දෝෂයක් වුව හොත් එය නඩත්තු කිරීම හෝ නව භාණ්ඩයක් ඒ වෙනුවට ලබාදීම හෝ සිදු වේ.

b. දීර්ඝ කළ වගකීම

නිෂ්පාදන සමාගම සාමාන්‍යයෙන් ලබා දෙන වගකීම් කාලයට අතිරේකව වගකීම් කාලය දීර්ඝ කර ලබා ගන්නා වගකීම, දීර්ඝ කළ වගකීම (extended warranty) වේ. මේ සඳහා භාණ්ඩය සඳහා නියම කළ මිලට වඩා වැඩි මුදලක් පාරිභෝගිකයා විසින් වෙළෙඳ ආයතනයට ගෙවිය යුතු වේ.

c. වැඩබිමේ වගකීම

මෙහි දී නිලධාරීන් පැමිණ භාණ්ඩය නඩත්තු කිරීම, අක්‍රිය කොටස් පවතී නම් ඒවා ඉවත් කර නව කොටස් ඇතුළත් කිරීම හා භාණ්ඩයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පරීක්ෂා කිරීම වැනි කටයුතු සිදුකිරීම සාමාන්‍යයෙන් සිදු වේ.

පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමේ දී පොදුවේ ලබා දෙන වගකීම් කාලයක් පැවතිය ද පරිගණකයේ විවිධ කොටස් සඳහා විශේෂ වගකීම් කාල ඇතුළත් විය හැකි ය.

උදාහරණයක් ලෙස උකුළු පරිගණකයක් මිල දී ගන්නා විට වසර 3 ක වගකීම් කාලයක් ලබා දී ඇති විට බැටරිය සඳහා අවුරුද්දක වගකීම් කාලයක් පමණක් ලබාදීම සිදුවිය හැක.

1.6.2 මිල

පරිශීලක අවශ්‍යතාවලට ගැළපෙන පිරිවිතර සහිත පරිගණකයක් ගැනීමේ දී එහි මිල වෙනස්වීමට ඉඩකඩ පවතී.

උදාහරණ -

1. වේගය වැඩි සකසනයක් සහිත පරිගණකයක් ගැනීමේ දී මිල වැඩිවීම
2. ප්‍රමාණයෙන් විශාල සංදර්ශකයක් සහිත පරිගණකයක් ගැනීමේ දී මිල වැඩිවීම
3. අඩු මතක ධාරිතාවක් සහිත පරිගණකයක් ගැනීමේ දී මිල අඩුවීම
4. වැඩි ආචයන ධාරිතාවකින් යුතු දෘඪ තැටියක් සහිත පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමේ දී මිල වැඩිවීම

වෙළෙඳ ආයතන කිහිපයකින් මිල ගණන් සසඳා, නියමිත තාක්ෂණික පිරිවිතර හා වගකීම් කාලය ද සැලකිල්ලට ගෙන අඩු ම මිල සඳහන් පරිගණකය මිල දී ගැනීම සුදුසු වේ.

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.6 සහ 1.7 බලන්න.

වැදගත් - පරිගණකයක මිල පමණක් සැලකිල්ලට ගෙන පරිගණක තෝරා ගැනීම නොකළ යුතු ය.

1.6.3 අලෙවියෙන් පසු සේවා

පරිගණක සපයන වෙළෙඳ ආයතනය විසින් ගැනුම්කරුවන් වෙත පරිගණක මිල දී ගැනීමේ දී පහත දැක්වෙන සේවා සපයනු ලැබේ.

1. තාක්ෂණික උපදෙස් ලබාදීම
2. තාක්ෂණික සහාය ලබාදීම
3. වෙළෙඳ ආයතනය හා සම්බන්ධවීමට දුරකථන අංක, ඊමේල් ලිපින හා වෙබ් ලිපින ලබාදීම

ඉහත කරුණු සලකා බලා පරිශීලක අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා උචිත තාක්ෂණික පිරිවිතර සැකසීමෙන් පසු සුදුසු, විශ්වාසවන්ත අලෙවිසලකින්, පිළිගත් කීර්ති නාමයක් ඇති සමාගමක නිපදවූ පරිගණක මිල දී ගැනීම යෝග්‍ය වේ.

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.8 බලන්න.

1.6.4 කෙවෙනි සහ ජාල සම්බන්ධතා

පරිගණකයකට පර්යන්ත උපාංග සම්බන්ධ කිරීම කෙවෙනි (port) හරහා සිදු වේ. එබැවින් පරිශීලකගේ අවශ්‍යතා අනුව පරිගණක පර්යන්ත උපාංග තෝරා ගත්ත ද ඒවා පරිගණකයට සම්බන්ධ කිරීමට සුදුසු කෙවෙනි පරිගණකය තුළ තිබිය යුතු ය. එබැවින් සලකා බැලිය යුතු කෙවෙනි හා ඒවාට සම්බන්ධ කළ හැකි පර්යන්ත උපාංග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

a. විශ්ව ශ්‍රේණි බසය (Universal Serial Bus - USB)

පරිගණකයට වැඩිපුර ම පර්යන්ත උපාංග සවිකිරීම USB කෙවෙනිය හරහා සිදු වේ. එබැවින් පරිගණකය සතුව USB කෙවෙනි කිහිපයක් පැවතිය යුතු ය.

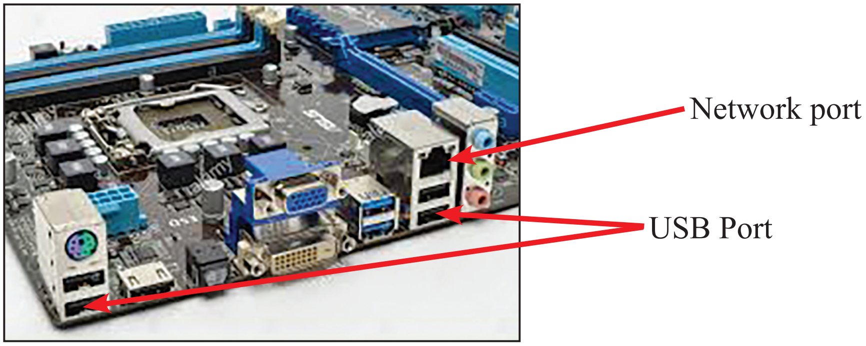
USB කෙවෙනියට සම්බන්ධ කළ හැකි පර්යන්ත උපාංග

මුද්‍රණ යන්ත්‍රය (printer)
යතුරු පුවරුව (keyboard)
මූසිකය (mouse)
සුපරීක්ෂකය (scanner)
බාහිර දෘඪ තැටිය (external hard disk)
බාහිර සංඛ්‍යාංක බහුවිධ තැටි ධාවකය (external DVD drive)
අංකිත කැමරාව (digital camera)
වෙබ් කැමරාව (web camera)
තීරු කේත කියවනය (bar code reader)
මතක කාඩ්පත් කියවනය (memory card)
ෆ්ලෑෂ් මතක ධාවකය (pen drive)

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.9 බලන්න.

b. ජාල කෙවෙනිය (network port/ RJ45 connector)

පරිගණකය ජාලගත කිරීමට මෙම කෙවෙනිය භාවිත කෙරේ. (රූපය 1.18 බලන්න)

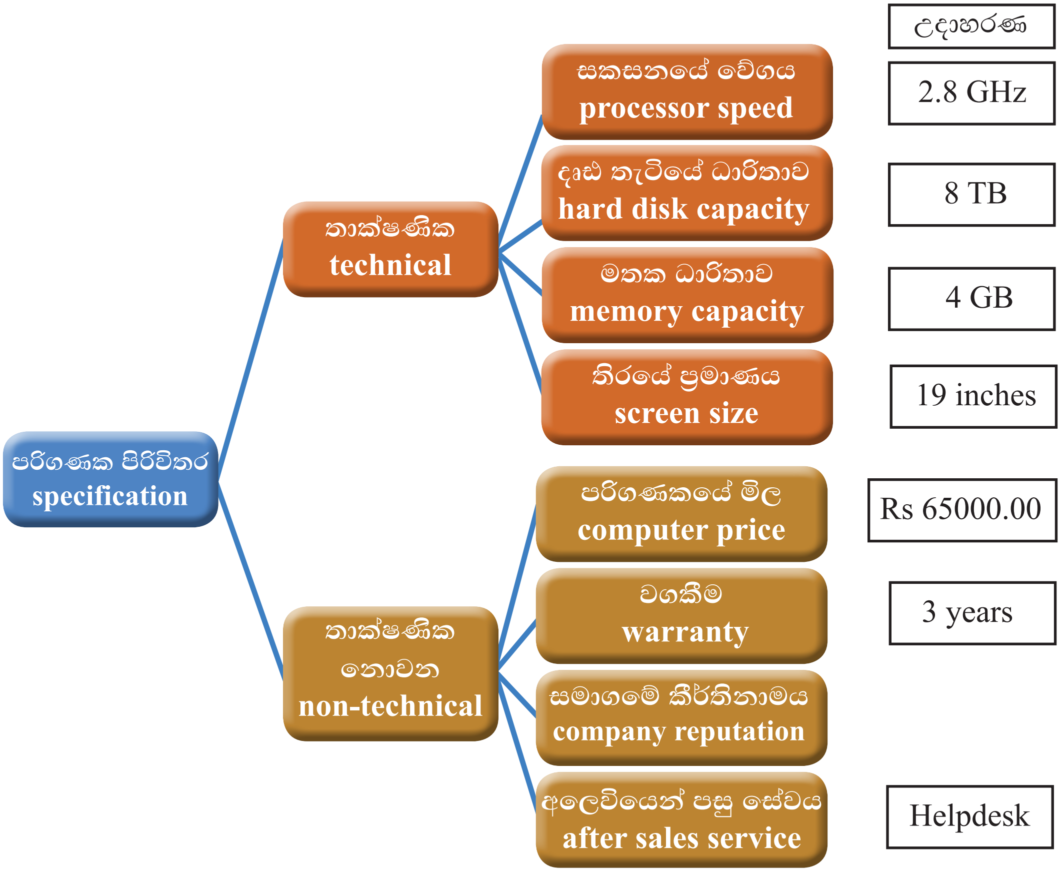


රූපය 1.18

c. Bluetooth සහ Wi-Fi පහසුකම්

ජංගමව භාවිත කරනු ලබන පරිගණක සඳහා රැහැන් රහිත ජාල සම්බන්ධතා ගොඩ නැගීමට Bluetooth සහ Wi-Fi පහසුකම් පැවතීම

පරිගණකයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු මූලික පිරිවිතර අතරින් කිහිපයක් පහත දැක්වේ. (රූපය 1.19 බලන්න)



රූපය 1.19 - පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු තාක්ෂණික හා තාක්ෂණික නොවන පිරිවිතර අවශ්‍යතා කිහිපයක්

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.10 බලන්න.

පරිශීලක අවශ්‍යතා අනුව පරිගණක සඳහා තාක්ෂණික පිරිවිතර සැකසීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක

සකසනය	වර්ගය	Single Core/ Dual Core/ Quad Core
	වේගය	2.8/ 3.0/ 3.2/ 3.4 GHz
ප්‍රධාන මතකය	ධාරිතාව	512 MB/ 1GB/ 2GB/ 4GB/ 8GB
	පරම්පරාව	1st, 2nd, 3rd, 4th ආදිය
දෘඪ තැටිය	ධාරිතාව	500 GB, 750 GB, 1 TB, 2 TB, 4 TB
සංදර්ශක තැටිය	ප්‍රමාණය	17", 19", 21"
	වර්ගය	CRT/ LCD/ LED
දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරුව	වර්ගය	VGA/ DVI/ HDMI
ශබ්දපත	වර්ගය	onboard, separate

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.11 බලන්න.

සාරාංශය

- පුද්ගල අවශ්‍යතාව අනුව මිල දී ගත හැකි පරිගණක වර්ග කිහිපයකි.
  - සේවාදායක (server)
  - වැඩහල් (workstation)
  - මේස (desktop)
  - සියල්ල ම එකක (all-in-one)
  - උකුළු (laptop)
  - නෝට්බුක් (notebook)
  - ටැබ්ලට් (tablet)
  - සුහුරු දූරකථනය (smart phone)
- පරිගණක පර්යන්ත උපාංග යනු ආදාන, ප්‍රතිදාන හා ආචයන උපාංග වේ.
- පිරිවිතර යනු ගුණාත්මක බව හෝ ප්‍රමාණවත් බව හෝ පිළිබඳව පවතින පොදු ලක්ෂණ වේ.

- පරිගණක හා පර්යන්ත උපක්‍රමවල මූලික පිරිවිතර වන්නේ,
    - සකසනයේ වර්ගය හා වේගය
    - සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකයේ (RAM) ධාරිතාව
    - දෘඪ තැටියේ ධාරිතාව
    - සංදර්ශකයේ ප්‍රමාණය හා තාක්ෂණය
    - දෘශ්‍ය චිත්‍රක අනුහුරුකුරුව හා ශබ්දය

- පරිගණකයක් මිල දී ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු වෙනත් කරුණු
    - වගකීම
    - ස්ථාපිත මෘදුකාංග
    - අලෙවියෙන් පසු සේවය