

තොරතුරු හා සන්නිවේදන

තාක්ෂණය

4 ගේණිය
කියවීම් පොත

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

පළමු වන මුද්‍රණය - 2018
දෙවන මුද්‍රණය - 2019
තෙවන මුද්‍රණය - 2020

සියලුම හිමිකම ඇවිරිණි.

ISBN 978-955-25-0295-8

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව විසින්
බක්මීසේ වැව පාර, පොරු, අතුරුගිරිය, 164/4 දරන ස්ථානයේ
පිහිටි ප්‍රින්ට එක්සේල් (පුද්ගලික) සමාගමෙහි
මුද්‍රණය කරවා ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී.

Published by : Educational Publications Department
Printed by : PrintXcel (Pvt) Ltd

ශ්‍රී ලංකා ජාතික හිය

ශ්‍රී ලංකා මාතා

අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
සුන්දර සිරිබරිනී, සුරදි අති සේබමාන ලංකා
ධානා ධනය නෙක මල් පලනුරු පිරි ජය හුමිය රමා
අපහට සැප සිරි සෙත සදනා ජ්වනයේ මාතා
පිළිගනු මැන අප හක්ති පුජා
නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
මල වේ අප විදාහ මල ම ය අප සතාය
මල වේ අප ගක්ති අප හද කුළ හක්ති
මල අප ආලෝක් අපගේ අනුප්‍රාණේ
මල අප ජ්වන වේ අප මූක්තිය මල වේ
නව ජ්වන දෙමිනේ නිතින අප පුඩු කරන් මාතා
යුන විරය වඩවලින රගෙන යනු මැන ජය හුමි කර
එක මවකගේ දරු කැල බැවිනා
යමු යමු වී නොපමා
ප්‍රේම වඩා සැම සේද දුරයර ද නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා

අපි වෙමු එක මවකගේ දරුවෙය්
එක නිවසෙහි වෙසෙනා
එක පාටැති එක රැඳිරය වේ
අප කය තුළ දුවනා

එබඩිනි අපි වෙමු සොයුරු සොයුරයෝ
එක ලෙස එහි වැඩෙනා
පිටත් වන අප මෙම නිවසේ
සොදුන සිටිය යුතු වේ

සැමට ම මෙන් කරනු ගුණෙනි
වෙළි සමග දමිනි
රන් මණි මුතු නො ව එය ම ය සැපතා
කිසි කළ නොම දීරනා

ආහන්ද සමරකෝන්

පෙරවදන

දියුණුවේ හිඹිපෙත කරා ගමන් කරනා වත්මන් ලොවට, නිතැතින්ම අවසී වනුයේ වඩාත් නවා වූ අධ්‍යාපන ක්‍රමයකි. එමගින් නිරමාණය කළ යුත්තේ මනුදැනුම් සහිතුණු හා කුසලතාවලින් යුත්ත දරු පරපුරකි. එකී උත්තුංග මෙහෙවරට ජව බලය සපයමින්, විශ්වීය අභියෝග සඳහා දිරියෙන් මුහුණ දිය හැකි සිසු පරපුරක් නිරමාණය කිරීම සඳහා සහාය වීම අපගේ පරම වගකීම වන්නේ ය. ඉගෙනුම ආධාරක සම්පාදන කාර්යය වෙනුවෙන් සියලු ලෙස මැදිහත් වෙමින් අප දෙපාර්තමේන්තුව ඒ වෙනුවෙන් දායකත්වය ලබා දෙන්නේ ජාතියේ දරුදැරයන්ගේ නැණ පහන් දළ්වාලීමේ උතුම් අදිතනෙනි.

පෙළපොත විවෙක දැනුම් කෝජ්යාගාරයකි. එය තවත් විවෙක අප වින්දනාත්මක ලොවකට ද කැඳවාගෙන යයි. එසේම මේ පෙළපොත් අපගේ කරක බුද්ධිය වඩාලන්නේ අනේකවිධ කුසලතා ප්‍රබුද්ධ කරවාගන්නට ද සූචිසල් එලි දහරක් වෙමිනි. විදුත්මෙන් සමුගත් දිනක වුව අපරිමිත ආදරයෙන් ස්මරණය කළ හැකි මතක, පෙළපොත් පිටු අතර දැවලී ඔබ සමගින් අත්වැළේ බැඳ එනු නොඅනුමාන ය. මේ පෙළපොත සමගම තව තවත් දැනුම් අවකාශ පිරි ඉස්වි වෙත නිති පියමනිමින් පරිපුරණත්වය අත් කරගැනුමට ඔබ සැම නිරතුව ඇප කැප විය යුතු ය.

තිදහස් අධ්‍යාපනයේ මහානර්ස ත්‍යාගයක් සේ මේ ප්‍රස්ථකය ඔබ දේශීතට පිරිනැමී. පෙළපොත් වෙනුවෙන් රජය වැය කර ඇති සූචිසල් දනස්කන්ධයට අර්ථසම්පන්න අයයක් ලබා දිය හැක්කේ ඔබට පමණි. මෙම පායිය ගුන්ථය මනාව පරිභිලනය කරමින් නැණ ගුණ පිරි පුරවැකියන් වී අනාගත ලොට ඒකාලෝක කරන්නට දැයේ සියලු දී දරුවන් වෙත දිරිය සවිය ලැබේවායි හදවතින් සුබ පතමි.

පෙළපොත් සම්පාදන කාර්යය වෙනුවෙන් අප්‍රමාණ වූ සම්පත්දායකත්වයක් සැපයු ලේඛක, සංස්කාරක හා ඇගයුම් මණ්ඩල සාමාජික පිරිවරටත් අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුවේ කාර්ය මණ්ඩලයේ සැමටත් මාගේ හදපිරි ප්‍රණාමය පුදකරමි.

පි. එන්. අධිලප්පෙරුම

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

ඉසුරුපාය

බත්තරමුල්ල

2020.06.26

නියාමනය හා අධික්ෂණය

පී. එන්. අයිල්පෙරුම

මෙහෙයවීම

චල්ලිව් ඩී. නිර්මලා පියසිලි

සම්බන්ධිකරණය

එස්. දක්ෂිණා කස්තුරූපාරච්චි

සංස්කාරක මණ්ඩලය

ආචාර්ය ප්‍රසාද් විමලරත්න

ආචාර්ය එම්. එල්. ජේම්‍රත්න

ආචාර්ය පී. එම්. රේ. ඩී. සන්දිගො

එස්. ඩී. එස්. ලොරේන්සු හේවා

කේ. පී. එම්. කේ. සිල්වා

එස්. දක්ෂිණා කස්තුරූපාරච්චි

ලේඛක මණ්ඩලය

එ. සුනිල් සමරවිර

අධි. ආර්. එන්. එව්. කරුණාරත්න

කේ. වී. එස්. එම්. මොහාන්ලාල්

චල්. එම්. එ. එස්. විජේසේකර

වී. කේ. පල්ලියගුරුගේ

පී. ජේ. කේ. කහගල්ල

භාෂා සංස්කරණය

රංජිත් ඉලුප්පිටිය

පිට කවර නිර්මාණය

මම්බ්ද හපුඳාරච්චි

පරිගණක අක්ෂර සංයෝජනය

පී. ඩී. ඩී. නිස්සාලා සදමාලි

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමිෂන් ජනරාල්,

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමිෂන් (සංවර්ධන),

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

නියෝජ්‍ය කොමිෂන්, අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

අංශාධිපති, සන්නිවේදන හා මාධ්‍ය තාක්ෂණ අධ්‍යයනාංශය,
කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයිය පරිගණක අධ්‍යයනායනය, කොළඹ 07
පේෂ්ඨේ ක්ලීකාවාරය, කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයිය පරිගණක
අධ්‍යයනාංශයනය, කොළඹ 07

පේෂ්ඨේ ක්ලීකාවාරය, පරිගණක ඉංජිනේරු දෙපාර්තමේන්තුව,
ඉංජිනේරු පියය, ජේරාදේණිය විශ්වවිද්‍යාලය, ජේරාදේණිය
පේෂ්ඨේ ක්ලීකාවාරය, පරිගණක විද්‍යා අධ්‍යයනාංශය, රැඹුණ
විශ්වවිද්‍යාලය, මාතර

ක්ලීකාවාරය, කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයිය පරිගණක අධ්‍යයනායනය,
කොළඹ

නියෝජ්‍ය කොමිෂන්, අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

ගරු උපදේශක, කළාපීය පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථානය,
කුගල්ල

මධ්‍යස්ථාන කළමනාකරු, කළාපීය පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථානය,
ඡනාධිපති විද්‍යාලය, මහරගම

පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථාන උපදේශක, කළාපීය පරිගණක
සම්පත් මධ්‍යස්ථානය, දෙණියාය මධ්‍ය මහා විද්‍යාලය, දෙණියාය
මධ්‍යස්ථාන කළමනාකරු (විශ්වීමික), භාලිඥැල පරිගණක සම්පත්
මධ්‍යස්ථානය, භාලිඥැල

පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථාන උපදේශක, බප/ජය/ශ්‍රී යගෝධරා
මහා විද්‍යාලය, පිටවුල, මාලකේ

පරිගණක සම්පත් මධ්‍යස්ථාන උපදේශක, කළාපීය පරිගණක
සම්පත් මධ්‍යස්ථානය, ශ්‍රී රාජුල බාලිකා විද්‍යාලය, මාලකේ

නියෝජ්‍ය කොමිෂන්, අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

පටුන

පිටු අංක

1	සංඛ්‍යා පද්ධති	1
2	මෙහෙයුම් පද්ධතිය හාවිතයෙන් පරිගණකයක් විනාශාස කිරීම සහ සිටුවම් කිරීම	11
3	වදන් සැකසීම	34
4	කුමෝලේඛ ගොඩනැගීම	39
5	හෝතික ආගණනය සඳහා මෘදුකාංග හාවිතය	55
6	අන්තර්ජාලයේ සැරිසරමු	63

6 - 11 ශේෂී තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය පෙළපොත්වල
අන්තර්ගත කරුණු සහ සිපුත්ගේ නිරමාණයිලිත්වය වර්ධනය පිළිබඳ
යෝජනා සහ ගුණාංශ් feedbackicttextbook@gmail.com යන
ලිපිනයට එවන්නේ නම් කැතයු වෙමු.

සංස්කාරක මණ්ඩලය

1

සංඛ්‍යා පද්ධති

මෙම පාඨමෙන් ඔබට,

- සංඛ්‍යා පද්ධතියක සංකේත
- සංඛ්‍යා පද්ධතියක පාදය
- ද්වීමය සංඛ්‍යා පද්ධතිය
- දැගමය සංඛ්‍යා පද්ධතිය
- දැගමය සංඛ්‍යා ද්වීමය සංඛ්‍යා බවට හැරවීම
- ද්වීමය සංඛ්‍යා දැගමය සංඛ්‍යා බවට හැරවීම
- ද්වීමය සංකේත ඇපුරින් දත්ත නිරුපණය

පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි ය.

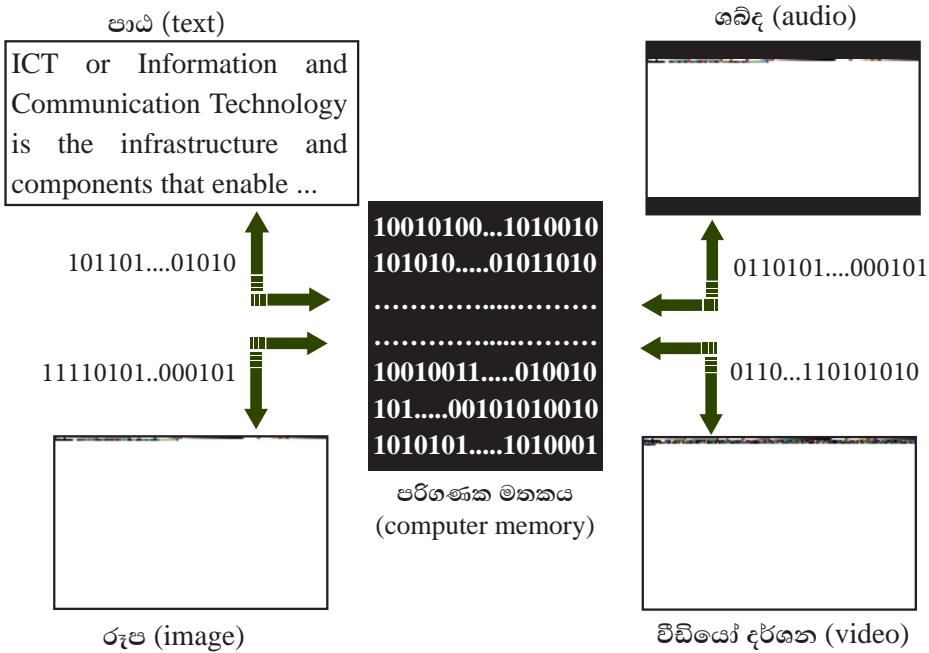
1.1 සංඛ්‍යා පද්ධතිවල අවශ්‍යතාව

මිනිසා තම කාර්යයන් පහසුවෙන්, නිවැරදිව හා වඩාත් කාර්යක්ෂමතාවෙන් ඉටුකර ගැනීම සඳහා පරිගණක හාවිත කරයි. මිනිසාට සුපුරුදු හාජාවලින් පරිගණකයට දත්ත හා උපදෙස් ලබා දුන්න ද ඒවා ඒ ආකාරයෙන් ම තේරුම් ගැනීමේ හැකියාවක් පරිගණකයට තොමැත. (රුපය 1.1 බලන්න.)

ඒ අනුව, මිනිසා විසින් ලබා දෙනු ලබන පාය (text), සංඛ්‍යා (numbers), රුප (image), ගැඩි (sound) සහ විඩියෝ වැනි සැම ආකාරයක ම දත්ත සහ උපදෙස් පරිගණකය සංඛ්‍යාත්මක අගයෙන් ලෙස හඳුනා ගනිය. (රුපය 1.2 බලන්න.)



රුපය 1.1 - පරිගණක හා පරිගණකය



රුපය 1.2 - විවිධ දත්ත පරිගණක මතකය තුළ දෑවීමය ආකාරයෙන් පවත්වා ගැනීම

සංඛ්‍යා පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

සංඛ්‍යා පද්ධතියක් යනු සංඛ්‍යා ලිවීමට භාවිත කළ හැකි ක්‍රමවේදයකි. සංඛ්‍යා පද්ධති කිහිපයක් පවතියි. එක් එක් සංඛ්‍යා පද්ධතිය සඳහා නිශ්චිත සංකේත ප්‍රමාණයක් යොදා ගැනේ.

1.2 විවිධ සංඛ්‍යා පද්ධති

කිසියම් සංඛ්‍යාවක් අයත් වන්නේ කුමන සංඛ්‍යා පද්ධතියකට දැයි දැක්වීමට එහි පාදය යොදා ගනු ලැබේ. සංඛ්‍යා පද්ධතියේ ඇති එකිනෙකට වෙනස් වූ සංකේත (symbols) ගණන එහි පාදය (base) වේ.

අප විසින් අධ්‍යයනය කළ යුතු සංඛ්‍යා පද්ධති හතරක් ඇත. එම සංඛ්‍යා පද්ධතිවල සංකේත හා පාදය පහත 1.1 වගාවේ සඳහන් පරිදි වේ.

වගාව 1.1 - විවිධ සංඛ්‍යා පද්ධති

සංඛ්‍යා පද්ධතිය (number system)	සංකේත (symbols)	පාදය (base)
දෑවීමය (Binary)	0, 1	2
අඡ්ටමය (Octal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	8
දුඡමය (Decimal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10
ඡ්‍යෑ දැජමය (Hexadecimal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F	16



සටහන - ගෞණියේ දී ද්විමය සංඛ්‍යා සහ දැහමය සංඛ්‍යා පද්ධති පමණක් අධ්‍යයනය කෙරේ.



1.3 සංඛ්‍යාවක් පාදය දැක්වීම

සංඛ්‍යාවක් අයත් වන සංඛ්‍යා පද්ධතිය දැක්වීමට එහි පාදය යොදා ගැනේ. සංඛ්‍යාවට දකුණු පස පහළ තෙකළවරේ පාදය දක්වනු ලැබේ.

$$\text{උදා} - \begin{array}{ll} \text{ද්විමය සංඛ්‍යා} & - 101_2, 111011_2 \\ \text{දැහමය සංඛ්‍යා} & - 101_{10}, 47_{10} \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{අඡ්‍රමය සංඛ්‍යා} & - 101_8, 573_8 \\ \text{ඡඩ් දැහමය සංඛ්‍යා} & - 101_{16}, 7B_{16} \end{array}$$



ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.1 බලන්න.



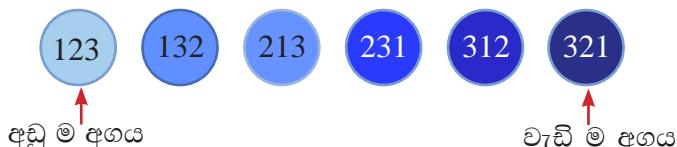
1.4 දැහමය සංඛ්‍යා පද්ධතිය

මිනිසාට පුරුෂුරුදු සංඛ්‍යා පද්ධතිය දැහමය (decimal) සංඛ්‍යා පද්ධතිය වේ. අපි මෙහි සංකේත ඉලක්කම් ලෙස හැඳින්වීමට පුරුදු වී සිටිමු. සියලු අංක ගණිතමය කටයුතු සඳහා මිනිසා දැහමය සංඛ්‍යා හාවත් කරයි.

දැහමය සංඛ්‍යා පද්ධතියේ සංකේත - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

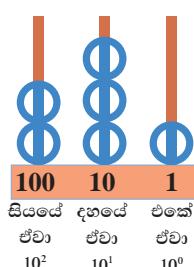
සංඛ්‍යාවක් ලියන විට එහි සංකේත පිහිටන ස්ථානය අනුව සංඛ්‍යාවේ වටිනාකම වෙනස් වේ.

උදා - 1, 2, 3 යන සංකේත යොදා ගනීමින් ලිවිය හැකි සංඛ්‍යා පහත දැක්වේ.



දැහමය සංඛ්‍යාවක් සැදී ඇති ආකාරය අධ්‍යයනය කරමු.

231, ගණක රාමුවක නිරුපණය කිරීම



$$\text{උදා} - 231_{10} = 2 \times \underbrace{10^2}_{200} + 3 \times \underbrace{10^1}_{30} + 1 \times \underbrace{10^0}_{1} = 200 + 30 + 1 = 231$$

231 විහිදුවා දැක්වීම
ස්ථානීය අගය

$10^0, 10^1, 10^2 \dots$ මගින් දැහමය සංකේතවල ස්ථානීය අගය නිරුපණය කෙරේ.

ශ්‍රී යාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.2 බලන්න.

1.5 ද්විමය සංඛ්‍යා පද්ධතිය

එකිනෙක වෙනස් සංකේත දෙකක් පමණක් හාටිත කෙරෙන සංඛ්‍යා පද්ධතිය, ද්විමය (binary) සංඛ්‍යා පද්ධතිය ලෙස හැඳින්වේ. එම සංකේත දෙක 0 හා 1 වේ.

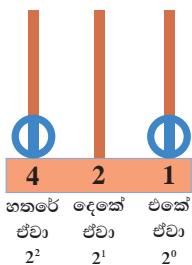
ද්විමය සංඛ්‍යා පද්ධතියේ සංකේත - 0, 1

ද්විමය සංකේත වන 0 හෝ 1, බිටුවක් (bit) ලෙස නම් කර ඇත.

Bit = Binary **d**igit → 0 හෝ 1

ද්විමය සංඛ්‍යාවක් සැදි ඇති ආකාරය අධ්‍යායනය කරමු.

101₂ ගණක රාමුවක නිරුපණය කිරීම



101₂ විහිදුවා දැක්වීම

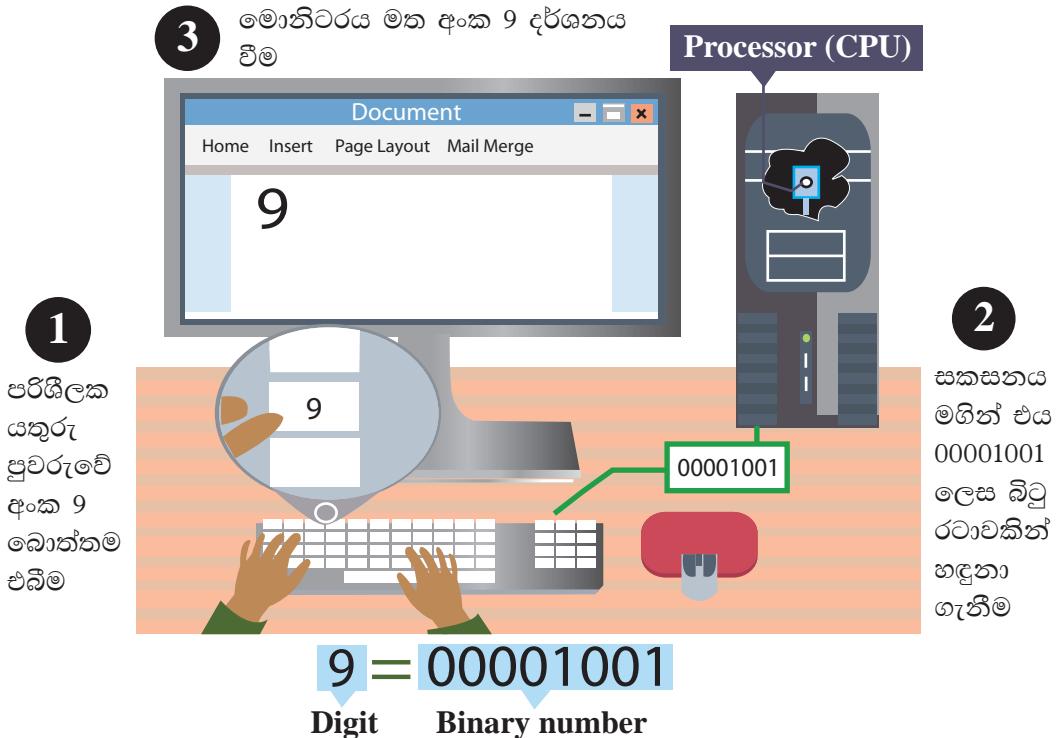
$$\begin{aligned}
 \text{දා} - 101_2 &= 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\
 &= 1 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1 \\
 &= 4 + 0 + 1 \\
 &= 5_{10}
 \end{aligned}$$

$2^0, 2^1, 2^2 \dots$ මගින් ද්විමය සංකේතවල ස්ථානීය අගය නිරුපණය කෙරේ.

1.6 යම්කිඩ් සංඛ්‍යාවක් එක් සංඛ්‍යා පද්ධතියකින් වෙනත් සංඛ්‍යා පද්ධතියකට හැරවීමේ අවශ්‍යතාව

අප විසින් පරිගණකයට දෙනු ලබන සියලු ආදාන පරිගණකය තුළ ද්විමය ආකාරයෙන් පවත්වා ගැනේ. තව ද පරිගණකය තුළ ද්විමය ආකාරයෙන් පවතින දත්ත සකස් කර තොරතුරු ලෙස ප්‍රතිදානය කරනු ලබන්නේ පාය, රුප, ගබඳ, වීඩියෝ වැනි ආකාරවලිනි.

පරිභිලක විසින් යතුරු ප්‍රවරුවෙන් ආදානය කරනු ලබන සංඛ්‍යාවක් පරිගණකය තුළ සටහන් කෙරෙනුයේ එහි ද්විමය ස්වරුපයයෙනි. එහෙත් එය තැවත පරිභිලකයාට පෙනෙන ලෙස සංදර්ජකයේ දිස් කරනුයේ දශමය ලෙසිනි. (රුපය 1.3)



රුපය 1.3 - සංඛ්‍යාවක් දැයුමය ලෙස ආදානය කළ විට ද්වීමය ආකාරයට හැරවීම

එබැවින් යම්කිසි සංඛ්‍යාවක් එක් සංඛ්‍යා පද්ධතියක සිට වෙනත් සංඛ්‍යා පද්ධතියකට හැරවීම අපට වැදගත් වේ.

1.6.1 දැයුමය සංඛ්‍යා ද්වීමය සංඛ්‍යා බවට හැරවීම

දැයුමය සංඛ්‍යාව දෙකෙන් බෙදා ඉතිරි අගය සටහන් කරමින් අවසානයේ ඉතිරි අගය ලෙස 0 ලැබෙන තෙක් දිගින් දිගට ම බෙදනු ලැබේ. ඉන් පසු ව අවසානයට ලද බැවුවේ සිට මූලින් ම ලද බැවුව දක්වා සටහන් කරනු ලැබේ.

සංඛ්‍යාව ද්වීමය සංඛ්‍යාවක් බවට හැරවීම

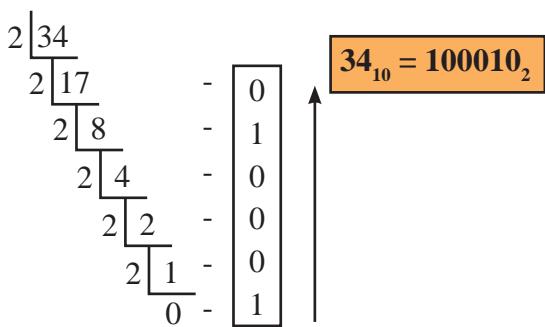
බෙදීම	ලබාදිය	දේශය
13/2	6	1
6/2	3	0
3/2	1	1
1/2	0	1

$13_{10} = 1101_2$

13
—
2 | 6
—
2 | 3
—
2 | 1
—
0

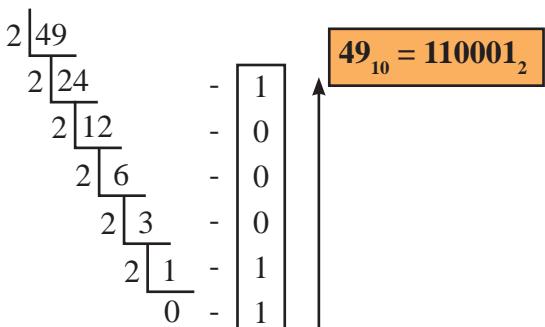
- 1
- 0
- 1
- 1

උදා - 34_{10} සංඛ්‍යාව ද්‍රව්‍යමය සංඛ්‍යාවක් බවට හැරවීම



බෙදීම	ලබුදිය	ගේෂය
$34/2$	17	0
$17/2$	8	1
$8/2$	4	0
$4/2$	2	0
$2/2$	1	0
$1/2$	0	1

උදා - 49_{10} සංඛ්‍යාව ද්‍රව්‍යමය සංඛ්‍යාවක් බවට හැරවීම



බෙදීම	ලබුදිය	ගේෂය
$49/2$	24	1
$24/2$	12	0
$12/2$	6	0
$6/2$	3	0
$3/2$	1	1
$1/2$	0	1

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.3 බලන්න.

1.6.2 ද්‍රව්‍යමය සංඛ්‍යා දැක්මය සංඛ්‍යා බවට හැරවීම

ද්‍රව්‍යමය සංඛ්‍යාවේ එක් එක් බිටුවට අනුරූපීව දෙකෙහි බලයෙන් එම බිටුවෙහි අගය ගණන කර ලැබෙන අගයයන් එකතු කිරීමෙන් දැක්මය අගය ගණනය කරනු ලබයි. (රුපය 1.4 බලන්න)

ද්‍රව්‍යමය සංඛ්‍යාව (binary)	1	0	1	0	1	0	0	0
සේවානීය අගය →	×	×	×	×	×	×	×	×
	128	64	32	16	8	4	2	1
දැක්මය සංඛ්‍යාව (decimal)	128	0	32	0	8	0	0	0
	128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 + 0							

$10101000_2 = 168_{10}$

= 168

රුපය 1.4 - ද්‍රව්‍යමය සංඛ්‍යා දැක්මය සංඛ්‍යා බවට හැරවීම

සේව 1 -

$$\begin{array}{cccccc}
 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\
 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & = & 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\
 & & & & & = & 1 \times 16 + 0 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1 \\
 & & & & & = & 16 + 0 + 4 + 2 + 1 \\
 & & & & & = & 23_{10}
 \end{array}$$

10111₂=23₁₀

2 හෝ 0

$$2^0 = 1$$

$$2^1 = 2$$

$$2^2 = 4$$

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

$$2^5 = 32$$

$$2^6 = 64$$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

සේව 2 -

$$\begin{array}{cccccc}
 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\
 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & = & 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 \\
 & & & & & = & 1 \times 16 + 0 \times 8 + 0 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1 \\
 & & & & & = & 16 + 0 + 0 + 2 + 0 \\
 & & & & & = & 18_{10}
 \end{array}$$

10010₂=18₁₀

සේව 3 -

$$\begin{array}{cccccc}
 2^4 & 2^3 & 2^2 & 2^1 & 2^0 \\
 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & = & 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\
 & & & & & = & 1 \times 16 + 1 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1 \\
 & & & & & = & 16 + 8 + 4 + 2 + 1 \\
 & & & & & = & 31_{10}
 \end{array}$$

11111₂=31₁₀

ත්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 1.4 බලන්න.

1.7

පරිගණකය ① සහ I භාවිතයෙන් දත්ත නිරුපණය කිරීම

පරිගණකය "ON" හෝ "OFF" යන අවස්ථාවලින් සමන්වීත විද්‍යුත් සංඟා භාවිත කරයි. "ON" අවස්ථාව "1" මගින් ද, "OFF" අවස්ථාව, "0" මගින් ද නිරුපණය කෙරේ. ඒ අනුව පරිගණකය දත්ත නිරුපණය කරන්නේ 0 හා 1 හි අනුකූලයක් (විටු රටාවක්) ආකාරයෙනි.

අප විසින් පරිගණකයට ආදානය කරනු ලබන පාය, ගබ්ද හා රුප ආදි දත්ත සහ උපදෙස් පරිගණක මතකය තුළ තැන්පත් වන්නේ ද්වීමය බිටු අනුකූල වශයෙනි. එබැවින් පරිගණකය සියලු ම ආකාරයේ දත්ත සැකසීමට පෙර ද්වීමය ආකාරයට හැරවීම කළ යුතු වේ.

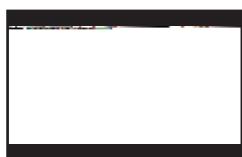
දින -

මිනිසා දත්ත දැකින ආකාරය



රුපය ද්වීමය අංකනයට හැරවීම

1010...101010
11...11010101
.....



හඩ ද්වීමය අංකනයට හැරවීම

11..1100101.0
010111...0101
.....

A අක්ෂරය ද්වීමය අංකනයට හැරවීම

1000001

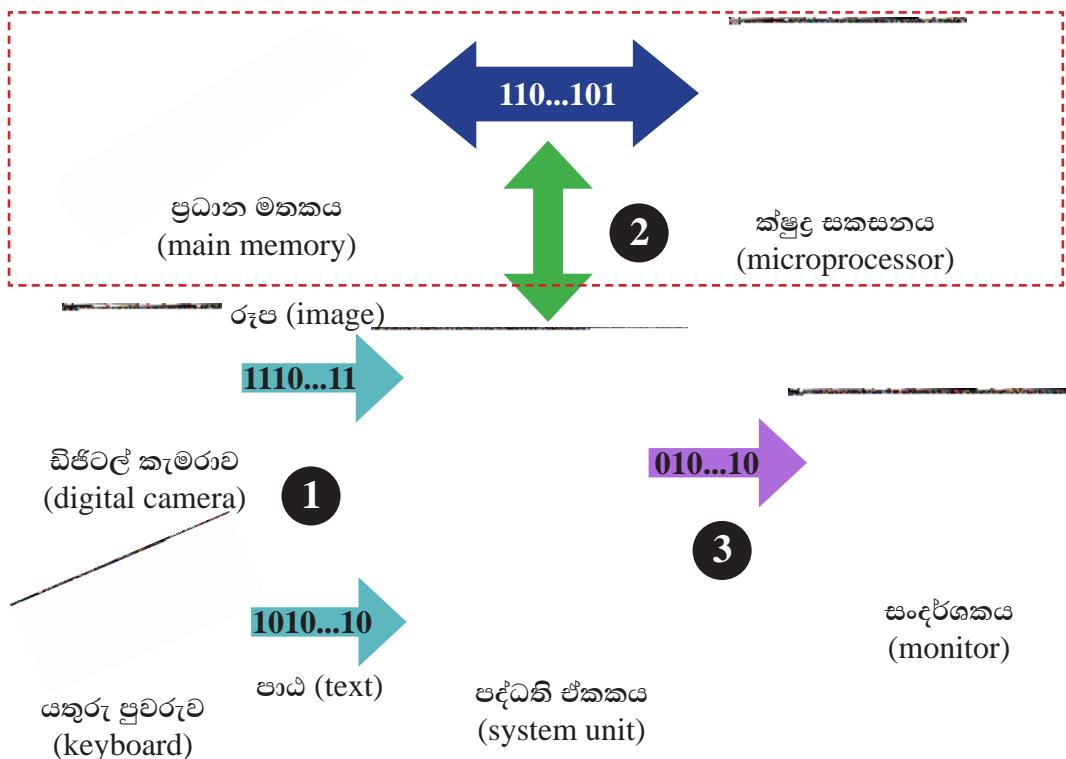
9 ඉලක්කම ද්වීමය අංකනයට හැරවීම

0001001

එ අනුව සියලු ම ආදාන පරිගණකය තුළට ද්වීමය ආකාරයෙන් ලබාගෙන ද්වීමය ආකාරයෙන් සකසා එම තොරතුරු පාය, රුප, ගබ්ද හා විධියෝ ආකාරයට ම අදාළ ප්‍රතිදාන උපාංග වෙත ලබා දෙයි.



පරිගණකය තුළ සියලු කාර්යයන් 0 (OFF) හා 1 (ON) යන අවස්ථා දෙක අනුසාරයෙන් ක්‍රියාත්මක වේ. දත්ත ද්වීමය ආකාරයෙන් පරිගණකයේ ප්‍රධාන මතකය වෙත ලබා ගැනේ. ඉන් අනතුරුව එම ද්වීමය බිටු රටාව සකසනය වෙත යවා එය භූෂ්‍ණාගෙන සැකසීමෙන් පසු නැවත මතකය වෙත යොමු කෙරේ. ඉන් පසුව අදාළ ප්‍රතිදාන උපාංගය වෙත යොමු කෙරේ. ඒ අනුව පරිගණකයේ සියලු ආදාන, සැකසුම හා ප්‍රතිදාන කාර්යයන්ට අදාළ ද්වීමය ආකාරයේ පවතින දත්ත පරිගණකයේ සංරචකවලට ගළා යන ආකාරය රුපය 1.5 මගින් දැක්වේ.

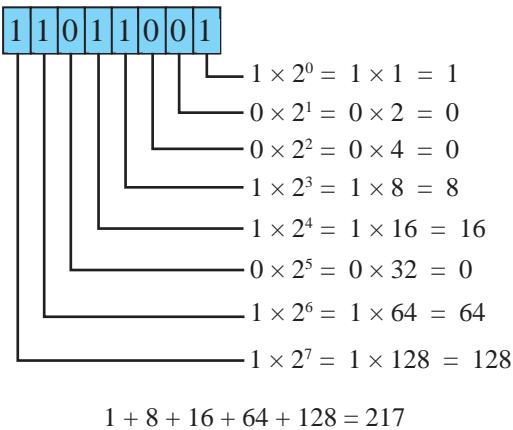


රුපය 1.5 - පරිගණක පද්ධතිය තුළ ද්වීමය දත්ත ප්‍රවරුව විම

පරිගණකයට යතුරු ප්‍රවරුව, සිංහලේ කැමරාව වැනි ආදාන උපක්‍රම ඔස්සේ දත්ත ඇතුත්වීම, ප්‍රධාන මතකය තුළ තාවකාලිකවත්, දාසි තැබිය තුළ ස්ථීරවත් තැන්පත් කර ගැනීම, සකසනය මගින් දත්ත සැකසීම සහ සකසන ලද දත්ත (තොරතුරු) ප්‍රතිඵාන උපක්‍රම වෙත යැවීම යන කාර්යයන් සියල්ල 0 හා 1 යන අවස්ථා දෙක ඇසුරින් සිදුකෙරේ.

 ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩිපොත් 1.5 බලන්න.

සාරාංශය

සංඛ්‍යා පද්ධතිය	ද්‍රව්‍යමය (binary)	දශමය (decimal)																											
සංක්ත	0, 1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9																											
පාදය (base)	2	10																											
සංඛ්‍යා නිරුපණ උදාහරණයක්	111010_2	367_{10}																											
යම්කිසි සංඛ්‍යාවක් එක් පද්ධතියක සිට අනෙක් පද්ධතියට හැරවීම සිදුකරනු ලබන ආකාරය	<p>ද්‍රව්‍යමය සිට දශමය දක්වා</p>  $ \begin{aligned} 1 &\times 2^0 = 1 \times 1 = 1 \\ 0 &\times 2^1 = 0 \times 2 = 0 \\ 0 &\times 2^2 = 0 \times 4 = 0 \\ 1 &\times 2^3 = 1 \times 8 = 8 \\ 1 &\times 2^4 = 1 \times 16 = 16 \\ 0 &\times 2^5 = 0 \times 32 = 0 \\ 1 &\times 2^6 = 1 \times 64 = 64 \\ 1 &\times 2^7 = 1 \times 128 = 128 \end{aligned} $ $1 + 8 + 16 + 64 + 128 = 217$	<p>දශමය සිට ද්‍රව්‍යමය දක්වා</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>156</td> <td>ශේෂය</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>78</td> <td>- 0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>39</td> <td>- 0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19</td> <td>- 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9</td> <td>- 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>- 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>- 0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>- 0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>- 1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="border: 1px solid red; padding: 2px;">$156_{10} = 10011100_2$</p>	2	156	ශේෂය	2	78	- 0	2	39	- 0	2	19	- 1	2	9	- 1	2	4	- 1	2	2	- 0	2	1	- 0	0		- 1
2	156	ශේෂය																											
2	78	- 0																											
2	39	- 0																											
2	19	- 1																											
2	9	- 1																											
2	4	- 1																											
2	2	- 0																											
2	1	- 0																											
0		- 1																											

2

මෙහෙයුම් පද්ධතිය භාවිතයෙන් පරිගණකයක් වින්‍යාස කිරීම සහ සිටුවම් කිරීම

මෙම ඒකකය හැඳුරීමෙන් ඔබට,

- පරිගණකයක දිනය, වේලා කළාපය (time zone), වේලාව, මුදල් ඒකක, සංඛ්‍යා සහ ඒවායේ ආකෘති සිටුවම් කිරීම (format settings)
- පරිගණක ගොනු ගුණාංග වින්‍යාසය (file attribute configuration)
- පරිගණකයක ගොනු සේවීම (file searching)
- පරිගණකයක දාඩ්‍යාග සරල දේශ, දේශාවේක්ෂණය කර විසඳීම
- පරිගණක මැදුකාංග සරල දේශ, දේශාවේක්ෂණය කර විසඳීම

යන කරුණු පිළිබඳ අවබෝධයක් ලැබෙනු ඇත.



2.1 පරිගණකයක දිනය, වේලා කළාපය, මුදල් ඒකක සහ සංඛ්‍යා ආකෘති සිටුවම් කිරීම

මගේ පරිගණකයේ මුදල් ඒකකය
හැමදාමන් බොලර සලකුණ. මට
ඒක රුපියල්වලට වෙනස් කර
ගන්න විදියක් නැදුද?

මගේ ඔරලෝසුවේ වේලාවයි මේ
පරිගණකයේ වේලාවයි වෙනස්.
මම රෙයක් පරිගණකයේ වේලාව
හැඳුවා. අද ආයත් වෙනස්
වෙලා.

මය දෙන්නගේ ම
ප්‍රශ්නවලට විසඳුම් මෙහෙයුම්
පද්ධතියේ තියෙනවා. අපිට
අවශ්‍ය වන්නේ ඒවා නිවැරදිව
සිටුවම් කර ගැනීමයි.

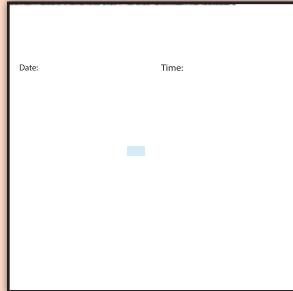
පරිගණකයක වඩාත් එලදායී ක්‍රියාකාරීත්වයක් සඳහා එහි දිනය, වේලා කළාපය, වේලාව, මුදල් එකක, සංඛ්‍යා සහ ඒවායේ ආකෘති (formats) ආදි දත්ත එය භාවිත කරනු ලබන රට්ට ගැළපෙන ලෙස සිටුවම් කර තැබීම වැදගත් ය.

2.1.1 පරිගණකයක දිනය, වේලා කළාපය, වේලාව

පරිගණකයක දිනය, වේලා කළාපය සහ වේලාව සිටුවම් කිරීමේ වැදගත්කම

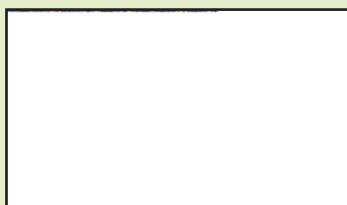
පහත දැක්වෙන කාර්යයවල දී ඇති විය හැකි බාධක ඉවත් කර ගැනීමට ඉන් හැකිවේ.

- මෘදුකාංග ස්ථාපනය කිරීම (install) හෝ ඒවා යාවත්කාලීන කිරීම (update)
- යෙදුම් මෘදුකාංග සමග කටයුතු කිරීමේ දී යම් මෘදුකාංගයක් නියමිත වේලාවක දී ක්‍රියාත්මක වීම, වසා දැමීම, යාවත්කාලීන වීම යන කරුණු සඳහා උපලේඛන කිරීම (scheduling)
- මෙහෙයුම් පද්ධතිය යාවත්කාලීන කිරීම (update)
- මෘදුකාංග බලපත්‍ර සක්‍රීය කිරීම (activation)



පරිගණකයක දිනය සහ වේලාව

මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් ගොනු සුරකිම, ගොනු සෙවීම, සිහි කැඳවීම, ව්‍යාපාර ලිපි යැවීම් යනාදීයේ දී පරිගණකයේ දිනය සහ වේලාව භාවිත කරන බැවින් පරිගණකයේ දිනය සහ වේලාව නිවැරදි ව සකස් කර පවත්වා ගෙන යාම වැදගත් ය.



පරිගණකයක වේලා කළාපය

ජාත්‍යන්තර සම්මතයට අනුව ලෝකයේ රටවල් වේලා කළාපවලට බෙදා ඇත. වේලා කළාප නීතිමය, වාණිජ සහ සමාජ අරමුණු සඳහා අනන්‍ය වූ සම්මත වේලාවන් පවත්වාගෙන යයි.

දින - ශ්‍රී ලංකාවේ වේලාව පෙ.ව 6.00 වන විට එංගලන්තයේ වේලාව පෙ.ව 1.30 වේ.

මුදල් ඒකක සහ ඒවායේ ආකෘති

පරිගණකයක සාමාන්‍යයෙන් සිටුවම් (default setting) කර ඇත්තේ මෙහෙයුම් පද්ධතිය නිපදවූ රටේ මුදල් ඒකකයයි.

එම නිසා අප රටේ භාවිතයට අදාළ මුදල් ඒකකය අප සකසා ගත යුතු ය.

සංඛ්‍යා ලිවීමේ ආකෘති

ජාත්‍යන්තර වශයෙන් භාවිත කරනු ලබන සංඛ්‍යා සහ මුදල් ලිවීමේ සම්මත ආකෘති නොතිබේම අන්තර්ජාලය හරහා කරන කටයුතුවල දී බාධක බවට පත් විය හැකි ය.



ත්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ 2.1 බලන්න.

2.1.2 පරිගණකයක ගොනු ගුණාංග

පරිගණකයක ඇති සැම ගොනුවකට ම අදාළ වූ ගුණාංග (attributes) කිහිපයක් ඇත. ඒවා පහත රුපය 2.1 න් දැක්වේ.

ගොනු ගුණාංග (file attributes)

ගොනුවේ ප්‍රවර්ගය,
ගොනු නාමය,
ගොනු දිගුව
ලදා -
text.doc,
mypresentation.ppt

ගොනුවේ
විශාලත්වය

ගොනුව
සුරක්ෂි ඇති
ස්ථ්‍රානය

ගොනුව
නිරමාණය
කළ දිනය

අවසන් වරට
ගොනුවහි
වෙනස්කම්
කළ දිනය

ගොනුවේ
අයිතිවාසිකම්
(rights)

රුපය 2.1 - ගොනු ගුණාංග

සටහන - ගොනුවේ දිගුවෙන් එහි ප්‍රවර්ගය දැක්වේ. උදාහරණයක් ලෙස එය පරිගණකයේ ක්‍රියාත්මක කළ හැකි (executable) ගොනුවක් දී pdf ගොනුවක් දී ආදි වශයෙනි.

ගොනු ගුණාංශවල ප්‍රයෝගන මොනවා දී?

- ගොනුව පිළිබඳ වැදගත් විස්තර ගොනු ගුණාංශ මගින් ලබා දේ. තව ද ගොනුවේ අයිතිවාසිකම් වෙනස් කිරීමෙන් පහත දී කළ හැකි ය.
 - ගොනුව දරුණුනය නොවී සහවා තබා ගැනීම (hidden) කළ හැකි ය.
 - ගොනුව ආරක්ෂා කර ගැනීමේ ක්‍රියාවක් ලෙස අන් අයට ගොනුව දරුණුනය වුව ද සංස්කරණය කිරීමේ හැකියාව වැළැක්වීම (read only) කළ හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොත් 2.2 බලන්න.

2.1.3 පරිගණකයක ගොනු සෞචිත්‍ය (file search)

පරිගණකයක සුරකිත ලද ගොනුවක් පසුව නැවත විවෘත කිරීමට අවශ්‍ය වූ විටෙක එම ගොනුවේ නම හෝ සුරකිත ස්ථානය හෝ අමතක වුව හොත් එම ගොනුව සොයා ගැනීම සඳහා ගොනු සෞචිත්‍ය (file search) යොදා ගත හැකි ය.

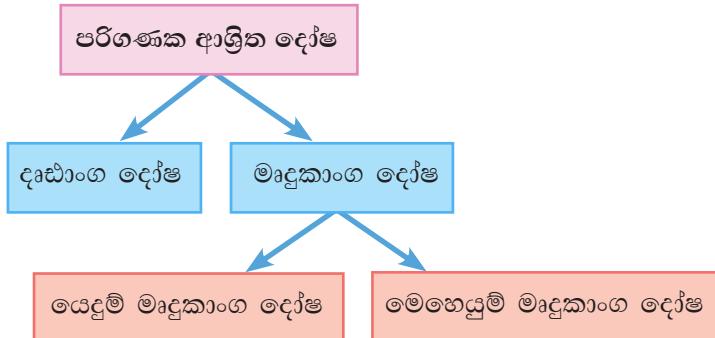
මේ සඳහා විවිධ ක්‍රම මෙහෙයුම් පද්ධතිය තුළ ඇති අතර ගොනුවේ නම (file name), ගොනු දිගුව (file extension), සුරකිත ලද දීනය වැනි උපකාරක මගින් ගොනු සොයා ගැනීම උදාහරණ ලෙස දැක්වීය හැකි ය.

සාමාන්‍යයෙන් ගොනුවක ප්‍රවර්ගය (file type) අපට අමතක නොවේ. එලෙස ම ගොනු නාමයේ දිගුව (file extension) මගින් ගොනුවේ ප්‍රවර්ගය දක්වන බැවින් එම උපකාරකය හාවිත කර ගොනුවක් සොයන ආකාරය ක්‍රියාකාරකමක් ලෙස කර බලමු.

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොත් 2.3 බලන්න.

2.2 පරිගණකවල මූලික දේශාවේක්ෂණය (Troubleshooting) සහ නඩත්තුව (Maintenance)

පරිගණකය සමග කටයුතු කරන ඔබට බොහෝ විට මුහුණදීමට සිදු වන මූලික ගැටලු වර්ග දෙකක් ඇත. අපි ඒවා හඳුනා ගනිමු.



මූලින් ම අපි දෑච්‍යාංග ආස්‍රිත දේශ මොනවා දැයි විමසා බලමු.

පරිගණකයක දෑච්‍යාංග දේශ හඳුනා ගැනීමට එයට අනෙකුත් උපාංග සම්බන්ධ කරන කෙවෙනි (ports) හඳුනා ගැනීම වැදගත් ය (රුපය 2.2 බලන්න).

1	PS2 කෙවෙනිය 	යතුරු ප්‍රවරුව/මූසිකය සඳහා
2	VGA කෙවෙනිය 	VGA සම්බන්ධකය සහිත සංදර්ජකය සඳහා
3	DVI කෙවෙනිය 	DVI සම්බන්ධකය සහිත සංදර්ජකය සඳහා

4	HDMI කෙවෙනිය 	සංදර්ජකය සඳහා රුපවාහිනීයක් සම්බන්ධ කරන විට යොදා ගත හැකි ය. මෙම රහැන් මගින් ග්‍රෑවූ සහ දාගා (audio and video) ආදාන සහ ප්‍රතිදාන කළ හැකි ය.
5	USB 	පරිගණකයට සම්බන්ධ කළ හැකි USB වර්ගයේ සම්බන්ධක සහිත සියලු උපාංග සඳහා
6	RJ45 ර්තර්නොට් කෙවෙනිය 	පරිගණක ජාලගත කිරීමට යොදා ගන්නා RJ45 සම්බන්ධක සහිත රහැන් සඳහා
7	eSata කෙවෙනිය 	බාහිර ආවයන (external storage) උපාංග සඳහා
8	HD Audio කෙවෙනිය 	ඉහළ තත්ත්වයේ ග්‍රෑවූ සඳහා
9	Display කෙවෙනිය 	පරිගණකයට ඩිංපුල් සංදර්ජක සඳහා වන VGA සහ DVI වැනි වෙනත් දර්ජක සම්ප්‍රදායන්ට වඩා උසස් කාර්ය සාධනයක් ලබා දීම සඳහා

ඉහත දැක්වෙන කෙවෙනිවලට අමතරව මේස පරිගණකවල මෙන් ම උකුල් පරිගණකවල, වැඩි සහ ජ්‍යෙම දුරකථනවල ඇති කෙවෙනි කිහිපයක් පහත රුපය 2.3 හි දක්වා ඇත. අපි එම කෙවෙනි ද හඳුනා ගනීමු.

<u>Parallel කෙවෙනිය</u>	මුද්‍රකය සඳහා බොහෝ විට භාවිත වේ. එහෙත් තවින මුද්‍රකවල ඇත්කේ USB සම්බන්ධක යහැන් නිසා තවින පරිගණකවලින් මෙම කෙවෙනිය ඉවත් කර ඇත.
<u>Micro USB කෙවෙනිය</u>	ජ්‍යෙම දුරකථන, MP 3 බාවක, photo printer, ඩිජිටල් කැමරා වැනි සූඩුරු උපාංග සම්බන්ධ කිරීමට යොදාගැනේ.
<u>SD card reader</u>	SD card කියවීම සඳහා භාවිත කෙරේ. උකුල් පරිගණක වැඩි වැනි උපකරණවල දක්නට ලැබේ.

රුපය 2.3 - පරිගණක කෙවෙනි

පරිගණකයට සම්බන්ධ කරන විවිධ උපාංග සඳහා භාවිත කෙරෙන කෙවෙනි ගණනාවක් ම අපි හඳුනාගතිමු. විවිධ උපාංගවල දේශාවේක්ෂණය සඳහා මෙම දැනුම ඉතා වැදුගත් වේ. දැන් අපි පරිගණකයට සම්බන්ධ කර ඇති විවිධ උපාංගවල දේශාවේක්ෂණය කර ඒවාට විසඳුම් සෞයමු.

2.2.1 දැඩියා දේශාවේක්ෂණය

දැඩියා සරල
දේශාවේක්ෂණය
උදාහරණ

- පරිගණකය ක්‍රියාත්මක නොවීම
- යතුරු පුවරුව (keyboard) ක්‍රියාත්මක නොවීම
- මුසිකය (mouse) ක්‍රියාත්මක නොවීම
- සංදර්ජකය (monitor) ක්‍රියාත්මක නොවීම
- තාදක (speakers) ක්‍රියාත්මක නොවීම
- ජාලය හා සම්බන්ධ නොවීම

ගැටුව 01 :

පරිගණකය බල ගැන්වීමේ බොත්තම (power button) එහු විට පරිගණකය ක්‍රියාත්මක නොවීම.

අනතුරුදායකය !!!

මෙම පාඨමට අදාළ යම් යම් ක්‍රියාකාරකම් අතර විදුලිය සම්බන්ධව කරන ක්‍රියාකාරකම්වල දී දැඩි අවධානයකින් යුතුව ගුරුතුමාගේ හෝ ගුරුතුමියගේ හෝ අධික්ෂණය යටතේ කටයුතු කරන්න.

විදුලි රහැන් පරීක්ෂා කිරීමේ දී ප්‍රධාන විදුලි සැපයුම විසන්ධි කරන්න.

මෙවැනි අවස්ථාවක දී කළ යුත්තේ කුමක් ද?

විසඳුම 01 :

පරිගණකයට විදුලිය සපයන ප්‍රධාන කෙවෙනියේ සිට පරිගණකය දක්වා විදුලිය සපයන රහැන් සහ සම්බන්ධක නිවැරදිව සම්බන්ධ කර ඇති දැයි පරීක්ෂා කිරීම.

පරිගණකයට විදුලිය සපයා ඇත්තේ අනවරත විදුලි සැපයුම් උපාගයක් (UPS) හරහා හෝ සූප්‍රව ම හෝ විය හැකි ය.

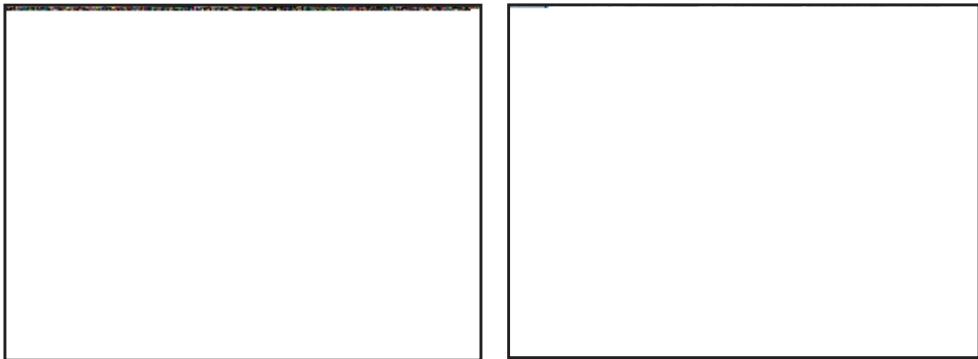
පියවර 1

විත්තියේ ප්‍රධාන සැපයුමෙන් විදුලිය විසන්ධි කරන්න.

වියවර 2 අනවරත විදුලි සැපයුම් උපාංගයට විදුලිය සපයන රහුණේ පේනුව (plug) අනවරත විදුලි සැපයුම් උපාංගයට හොඳින් සවිකර ඇති දැයි පරීක්ෂාකර බලන්න. එමෙන් ම අනවරත විදුලි සැපයුම් උපාංගයේ සිට පරිගණකයට විදුලිය සපයන රහුණේ පේනුව අනවරත විදුලි සැපයුම් උපාංගයට හොඳින් සම්බන්ධ කර තිබේ දැයි පරීක්ෂා කර බලා එසේ නොමැති නම් හොඳින් සම්බන්ධ කරන්න.

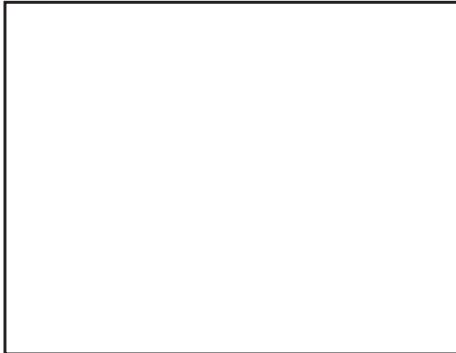


වියවර 3 අනවරත විදුලි සැපයුම් උපාංගයේ සිට එන රහුණ් පරිගණකයට සහ සංදර්ජකයට හොඳින් සම්බන්ධ වී ඇති දැයි පරීක්ෂා කරන්න. සමහර අවස්ථාවල දී පරිගණකයේ පද්ධති ඒකකය (system unit) එකෙන් සංදර්ජකයට විදුලිය සපයා තිබිය හැකි ය. එවැනි අවස්ථාවක නම් එම විදුලි රහුණේ දෙකෙළවර හොඳින් සම්බන්ධ කර ඇති දැයි පරීක්ෂා කර බලා එසේ නොමැති නම් හොඳින් සම්බන්ධ කරන්න.



පියවර 4

ඉහත සඳහන් සියල්ල නිවැරදි නම් ප්‍රධාන සැපයුමෙන් විදුලිය සන්ධි කර අනවරත විදුලි සැපයුම් උපාංගය ක්‍රියාත්මක කරන්න.



පියවර 5

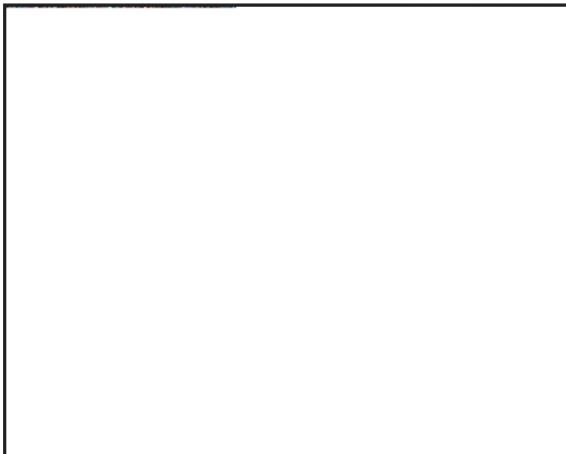
ඉන් පසුව පරිගණකය බල ගන්වන්න. බොහෝ විට පරිගණකය ක්‍රියාත්මක විය හැකි ය. තව දුරටත් පරිගණකය බල ගැනීමේ කළ නොහැකි නම් කාර්මික දිල්පියෙකුගේ සහාය ලබා ගත යුතු වේ.

විසඳුම 02 :

ප්‍රධාන සැපයුමෙන් සූදුව ම විදුලිය සපයා ඇත්තේ පහත දැක්වෙන පිළිවෙළට විදුලි සම්බන්ධතාව පරික්ෂා කර බලන්න.

පියවර 1

විත්තියේ ප්‍රධාන සැපයුමෙන් විදුලිය විසන්ධි කරන්න.



පියවර 2 ප්‍රධාන සැපයුමෙන් එන රහැන්, පරිගණකයට සහ සංදර්ජකයට හොඳින් සම්බන්ධ වී ඇති දැයි පරීක්ෂා කරන්න. එසේ නොමැති නම් හොඳින් සම්බන්ධ කරන්න.



පියවර 3 ඉහත සඳහන් සියල්ල නිවැරදි නම් ප්‍රධාන සැපයුමෙන් විදුලිය සන්ධි කරන්න.



පියවර 4 ඉන් පසුව පරිගණකය බල ගන්වන්න. බොහෝ විට පරිගණකය ක්‍රියාත්මක විය හැකි ය. තව දුරටත් පරිගණකය බල ගැන්වීම කළ නොහැකි නම් කාර්මික ශිල්පීයෙකුගේ සහය ලබා ගත යුතු වේ.

ගැටුව 02 : යතුරු පුවරුව හෝ මූසිකය හෝ ක්‍රියාත්මක නොවීම

විසඳුම් 01 :

පරිගණකය නැවත ආරම්භ (restart) කරන්න. නව ඇරුණුමේ දී, අනුය වී තිබූ යතුරු පුවරුව හෝ මූසිකය හෝ ක්‍රියාත්මක දැයි බලන්න. බොහෝ විට ක්‍රියාත්මක වේ. එසේ නොමැති නම් පහත ක්‍රියාකාරකම් කරන්න.

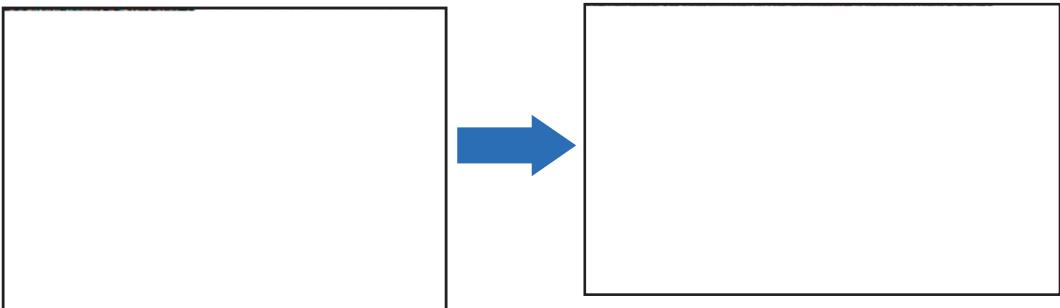
විසඳුම 02 :

පියවර 1 පරිගණකය shut down කරන්න.

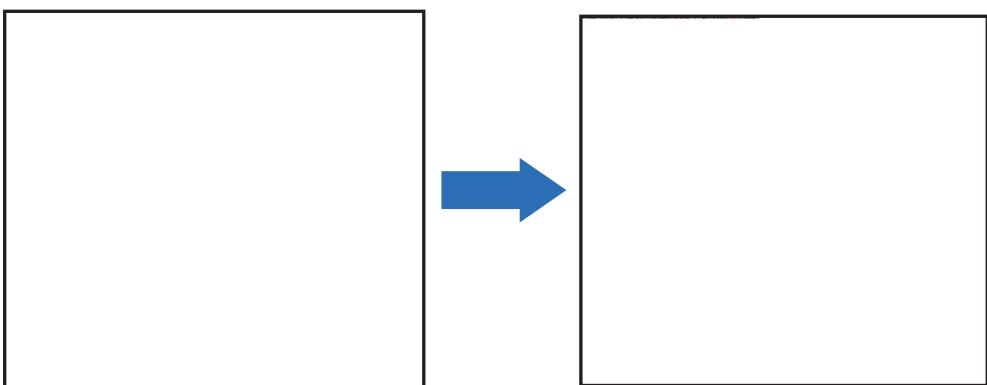
පියවර 2 යතුරු පුවරුවේ සහ මූසිකයේ පේනු, කෙවෙනිවලට නිසියාකාරව සම්බන්ධ වී ඇති දැයි පරීක්ෂා කිරීමට පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

සම්බන්ධ කිරීමට යොදා ඇති කෙවෙනිය අනුව යතුරු පුවරු සහ මූසික වර්ග දෙකක් ඇත. ඒවා නම් USB සහ PS 2 යන වර්ග දෙකකි.

- USB වර්ගය නම් පහත දැක්වෙන ආකාරයට USB පේනුව හොඳින් කෙවෙනියට සම්බන්ධ කරන්න.



- PS 2 යතුරු පුවරුව සහ මූසිකයක් නම් PS 2 පේනු හොඳින් කෙවෙනිවලට සම්බන්ධ කරන්න.



ඉහත පියවර නිවැරදිව අවසන් කළේ නම් පරිගණකය නැවත පණ්ඩන්වා බලන්න. බොහෝ දුරට මෙම උපාංග ක්‍රියාත්මක විය යුතු ය. එසේ නොවුණහොත් ඔබේ යතුරු පුවරුවේ දේශයක් තිබේ දැයි දැන ගැනීම සඳහා වෙනත් යතුරු පුවරුවක් හෝ මූසිකයක් හෝ සම්බන්ධ කර බලන්න. ඒවා ක්‍රියාත්මක නොවන්නේ නම් කාර්මික ඕල්පියෙකුගේ සහාය ලබා ගත යුතු වේ.

ගැටුව 03 :

සංදර්ජකය (monitor) ක්‍රියාත්මක නොවීම

විසඳුම :

පියවර 1

සංදර්ජකයේ පණෑගැන්වීමේ බොත්තම ක්‍රියාත්මක කර තිබේ දැයි බලන්න. එසේ නොමැති නම් ක්‍රියාත්මක කරන්න. එවිට ද සංදර්ජකය ක්‍රියාත්මක නොවේ නම් පහත පියවරට යන්න.

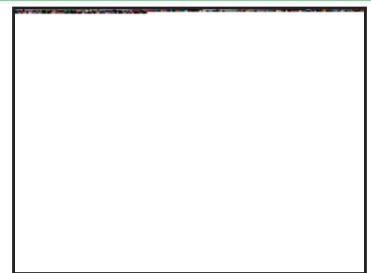
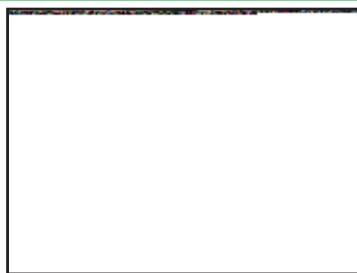
පියවර 2

පරිගණකය නැවත ආරම්භ (restart) කරන්න. නව ඇරුණුමේ දී, අක්‍රිය වී තිබූ සංදර්ජකය ක්‍රියාත්මක දැයි බලන්න. එසේ නොමැති නම් සම්බන්ධ තිවැරදි දැයි පරීක්ෂා කිරීමට පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

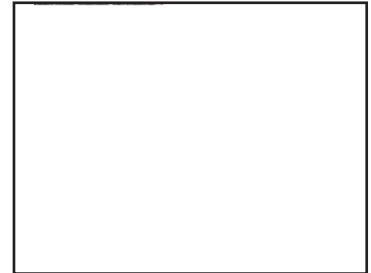
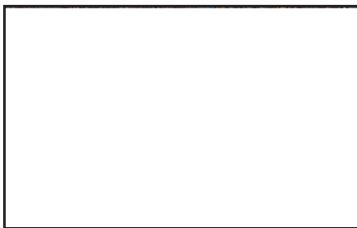
පියවර 3

මෙහෙර පරිගණකයේ සංදර්ජකයට දත්ත සපයන රහිත් වර්ගය හඳුනාගෙන තිවැරදි කෙවෙතියට හොඳින් සම්බන්ධ කරන්න. ඒවා, VGA, DVI හෝ HDMI විය හැක. එසේනම් පහත දැක්වෙන ආකාරයට තිවැරදිව සම්බන්ධ වී ඇති දැයි පරීක්ෂා කර බලන්න.

VGA



DVI

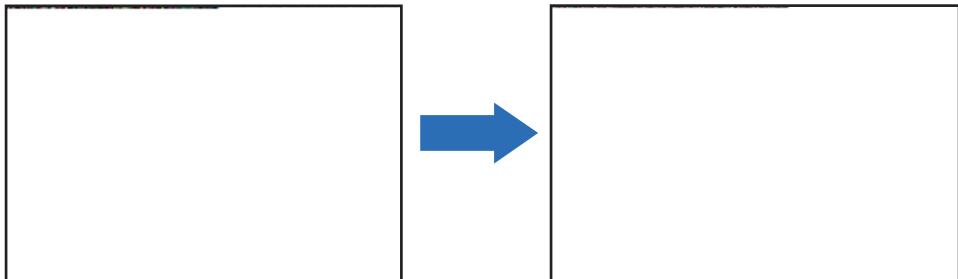


HDMI



පියවර 4

සංදර්ජකයට විදුලිය සපයන යහැන පහත දැක්වෙන ආකාරයට නිවැරදිව සම්බන්ධ වී ඇති දැයි පරික්ෂා කර බලන්න.

**පියවර 5**

ඉහත පියවර සියල්ල නිවැරදිව අවසන් කළේ නම් පරිගණකය තැවත පණ ගැන්වූ විට බොහෝ දුරට සංදර්ජකය ක්‍රියාත්මක වනු ඇත. එසේ නොවුණහාත් මිලේ සන්දර්ජකයේ දෝශයක් තිබේ දැයි දැන ගැනීම සඳහා වෙනත් සංදර්ජකයක් සම්බන්ධ කර බලන්න. එවිට ද ක්‍රියාත්මක නොවන්නේ නම් කාර්මික දිල්පියෙකුගේ සහාය ලබා ගත යුතු වේ.

ගැටුව 04 :

නාදක (speakers) ක්‍රියාත්මක නොවීම

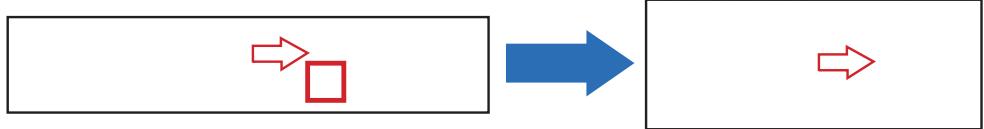
විසඳුම :

පියවර 1

නාදකවල ඇති ගබඳ පාලකය මගින් ගබඳය අවම කර ඇති දැයි බලා එය උපරිමය දෙසට කරකළන්න. එවිට ද ගබඳයක් නොමැති නම් පහත පියවරට යන්න.

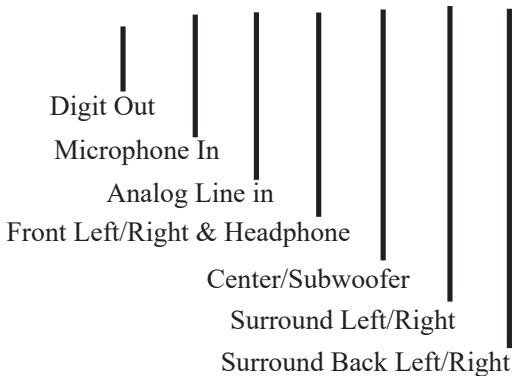


පියවර 2 පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් ගබඳය අවම කර හෝ අත්‍යිය කර හෝ ඇති දැයි බැලීමට ඔබේ පරිගණක තිරයේ යට කෙළවරේ ඇති Task Bar එකේහි දකුණු කෙළවරේ ඇති නාදකයක රුපය මත දෙවරක් ක්ලික් කිරීමෙන් හඩ පාලකය ලබාගත හැකි ය. එහි ඇති slider එක එහා මෙහා කර හඩ අඩු වැඩි කරගත හැකි ය. එසේ හඩ වැඩි කළ පසුත් හඩ නැති නම් පහත පියවරට යන්න.

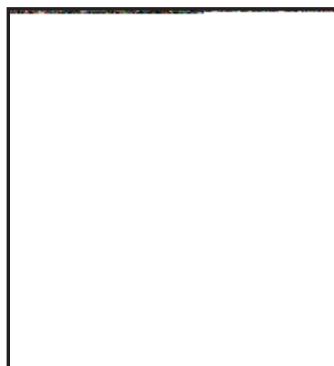


පියවර 3

පරිගණකය සහ නාදක සම්බන්ධ කරන රහැන් නාදකවල තාක්ෂණය අනුව වෙනස් වේ. ඔබේ නාදක පද්ධතිය HD Audio තාක්ෂණය සහිත නම් පහත දැක්වෙන රුපයේ ආකාරයට වර්ණ අනුව රහැන් නිවැරදිව සම්බන්ධ වී ඇති දැයි පරික්ෂා කර බලන්න. එසේ නොමැති නම් නිවැරදිව සම්බන්ධ කරන්න.



ඔබේ නාදක පද්ධතිය ප්‍රකාශ අංකිත ග්‍රවය (optical digital audio) තාක්ෂණය සහිත නම් සම්බන්ධ කළ යුත්තේ එක රහැනකි. එය පහත දැක්වෙන රුපයේ ආකාරයට නිවැරදි කෙවෙනියට සම්බන්ධ කරන්න.



පියවර 4 බොහෝ නාදක සඳහා විදුලිය වෙන ම ලබා දිය යුතු ය. ඒ සඳහා වෙන ම විදුලි රහැනක් නාදකයට සවි කර ඇත. එය විදුලි පේනුවකට සවි කර විදුලිය ලබා දී ඇති දැයි බලන්න. එසේ නොමැති නම් විදුලිය ලබා දෙන්න.



පියවර 5 ඉහත පියවර නිවැරදිව අවසන් කළේ නම් පරිගණකය තැවත පණ්ඩන්වා බලන්න, බොහෝ දුරට නාදක ක්‍රියාත්මක වනු ඇති. එසේ නොවුණෙන් ඔබේ නාදකවල දෝෂයක් තිබේ දැයි දැන ගැනීම සඳහා වෙනත් නාදක කට්ටලයක් සම්බන්ධ කර බලන්න. එවිට ද ක්‍රියාත්මක නොවන්නේ නම් පහත පියවර ක්‍රියාත්මක කරන්න.

පියවර 6 පරිගණකයේ ග්‍රුව්‍ය ධාවක මෘදුකාංගය (audio device driver) නිවැරදිව ස්ථාපිත කර නොමැති නම්, නිවැරදි ධාවක මෘදුකාංගය ස්ථාපිත කළ යුතු ය. මේ සඳහා ඔබ ගුරුතුමාගේ හෝ ගුරුතුමියගේ හෝ සහාය ලබා ගත යුතු වේ.

පියවර 7 ඉහත සියලු පියවර අසාර්ථක නම් කාර්මික දිල්පියෙකුගේ සහාය ලබා ගත යුතු වේ.

ගැටුව 05 : පරිගණකය ජාලය හා සම්බන්ධ නොවීම

 **සටහන** - පරිගණකයක් ජාලයක් හා සම්බන්ධ වන්නේ ජාලයට අයත් ස්වේච්ඡයේ (network switch) සිට එන RJ45 සම්බන්ධකය සහිත ජාල රහැනකින් ය. මෙම රහැන සම්බන්ධ කිරීමට පරිගණකයේ ර්තර්නොට් අතුරු මූහුණතක් ඇත.

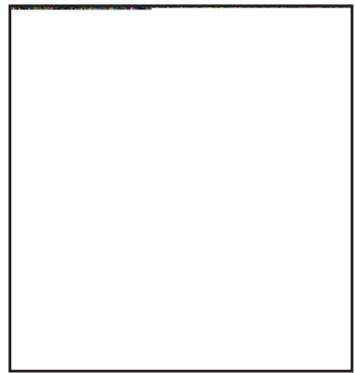
විසඳුම :

පියවර 1

මෙම සම්බන්ධය නිවැරදි ව සිදු වී ඇති දැයි පහත දැක්වෙන ආකාරයට පරික්ෂා කර බලන්න. එසේ නොමැති නම් තැවත නිවැරදිව සම්බන්ධ කරන්න. නිවැරදිව සම්බන්ධ වූ විට ර්තර්තෙනට කුවුලවේ කුඩා විදුලි බුබුලක් දැල්වෙනු ඇත.



RJ45 සම්බන්ධකය



පරිගණකයේ අතුරු මුහුණත

පියවර 2

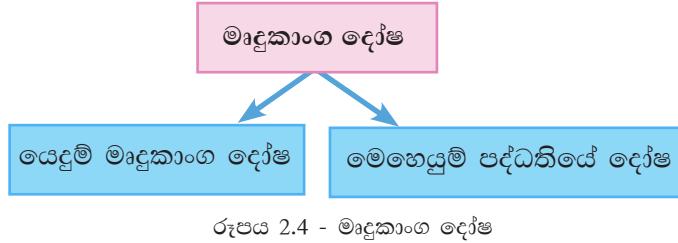
ඉහත පියවර අනුගමනය කළ විට ද ජාලයට සම්බන්ධ නොවේ නම්, ඔබේ පරිගණක තිරයේ යට කෙළවරේ ඇති Task Bar එකහි දකුණු කෙළවරේ ඇති පරිගණකයක රුපය මත Right ක්ලික් කිරීමෙන් ලැබෙන මෙනුවේ "Troubleshoot Problems" මත ක්ලික් කරන්න. එවිට මෙහෙයුම් පද්ධතිය මගින් දේශාවේක්ෂණය කර ජාල සම්බන්ධය නිවැරදි කර දෙනු ඇත.



සටහන - පරිගණක ජාලයකට සම්බන්ධ වීමට නම් යහැන සම්බන්ධ කිරීමට අමතරව සිටුවම් කළ යුතු බොහෝ දේ ඇත. එම කටයුතු සඳහා අවසර ලැබෙන්නේ පරිපාලක ගිණුමකින් ජාලයට ඇතුළත් වුව හොත් පමණි. එබැවින් එම සිටුවම් නිවැරදි කර ගැනීමට ඔබේ ගුරුතුමාගේ හෝ ගුරුතුමියගේ හෝ සහාය ලබා ගන්න.

2.2.2 මෘදුකාංග දේශ

මෘදුකාංග දේශ වර්ග දෙයාකාරයකි. එය පහත 2.4 රුපයෙන් දැක්වේ.



යෝදුම් මෘදුකාංග

යම් කිසි කාර්යයක් පරිගණකය ආශ්‍රිතව ඉටු කර ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා මෘදුකාංග යෝදුම් මෘදුකාංග වේ.

- ලදා - වදන් සැකසීමේ මෘදුකාංග (word processing software)
- පැතුරුම්පත් මෘදුකාංගය (spreadsheet software)
- වෙබ් අතිරික්ෂූව (web browser)
- රුප සකස් කිරීමේ මෘදුකාංගය (photo editing software)

මෙහෙයුම් මෘදුකාංග දේශ

- ශ්‍රීයාත්මක කිරීමට නොහැකිවීම
- විවෘත වුව ද ප්‍රතිචාර නොදැක්වීම
- සම්පූර්ණ අතුරු මුහුණුත නොපෙනීම
- විවෘත වීමට බොහෝ වේලාවක් ගැනීම සහ ඉතා මන්දගාමී වීම
- පරිදික විධාන මත ශ්‍රීයාත්මක නොවීම
- මෙහෙයුම් පද්ධතිය නිසියාකාරව ශ්‍රීයාත්මක නොවීම

විසඳුම 01 :

බොහෝ ගැටුවලට සරල ම විසඳුම වන මෘදුකාංගය වසා දුමා (close) නැවත විවෘත කිරීම සිදු කරන්න. එසේ කිරීමෙන් ප්‍රතිථාපක් නොලැබේ නම් ඊළග පියවරට යන්න.

විසඳුම 02 :

මෘදුකාංගය ඔබගේ පරිගණකයේ පිරිවිතරවලට සහ මෙහෙයුම් පද්ධතියට අනුකූල දැයි (compatible) විමසා බලන්න. මෘදුකාංග අනුකූලත්වය (software compatibility) යනු එක ම පරිගණකයේ හෝ පරිගණක ජාලයකින් හෝ සම්බන්ධ වන විවිධ පරිගණකවල සමඟ මෘදුකාංග එක පරිගණක පරිසරයකට අනුකූල විය හැකි අතර වෙනත් පරිසරයකට අනුකූල නොවිය හැකි ය. උදාහරණ ලෙස Windows මෙහෙයුම් පද්ධතිය තුළ ශ්‍රීයා කරන සමඟ මෘදුකාංග Mac මෙහෙයුම් පද්ධතිය තුළ ශ්‍රීයා නොකරයි. එබැවින් මෘදුකාංගය ඔබගේ පරිගණකයට අනුකූල දැයි විමසා බලන්න. එසේ අනුකූල නම් ඊළග පියවරට යන්න.

විසඳුම 03 :

මෘදුකාංගය බලපත්‍ර සහිත මෘදුකාංගයක් ද යන්න විමසා බලන්න. එසේත් නැති නම් නොමිලේ හාටිත කිරීමට ද තිබූ කාලය (trial period) අවසාන දැයි විමසා බලන්න. බලපත්‍ර නැති හෝ බලපත්‍ර කාලය නිම වූ මෘදුකාංග හාටිතයේ දී ගැටු ඇති වේ. එසේ නොමැති නම් රේලුග පියවරට යන්න.

විසඳුම 04 :

යෙදුම් මෘදුකාංගය පිළිසකර (repair) කරන්න. ඉන් පසු පරිගණකය නැවත ආරම්භ (restart) කර මෘදුකාංගය විවෘත කර බලන්න.

විසඳුම 05 :

පරිගණකයේ ස්ථාපිත කර ඇති අක්‍රිය වූ මෘදුකාංගය අස්ථාපනය (uninstall) කර නැවත ස්ථාපනය (install) කරන්න. ඉහත 4 සහ 5 විසඳුම් සඳහා මිඛේ ගුරුතුමාගේ හෝ ගුරුතුමියාගේ හෝ සහාය ලබා ගත යුතු වේ.

ගැටුව : යෙදුම් මෘදුකාංගවල නිතර සිදු විය හැකි ඉහත සඳහන් දේශ නිවැරදි කර ගැනීමට හැකි වුව ද සමහර අවස්ථාවල ද විසිරස මගින් ඇති කරන බලපෑම මත ද එම දේශ ඇති විය හැකි ය. එය ද සැලකිල්ලට ගෙන එම දේශ ඉවත් කරන්නේ කෙසේ දැයි බලමු.

විසඳුම :

ප්‍රතිවිධිරස (anti-virus) මෘදුකාංගයක් මගින් පරිගණකය සුපරීක්ෂණය (scan) කරන්න. ඉන් පසු පරිගණකය නැවත ආරම්භ (restart) කර මෘදුකාංගය විවෘත කර බලන්න.

සටහන - පරිගණක වෙරසයක් යනු පරිගණක පද්ධතියට හානි පමුණුවන, දත්ත විනාශ කරන වෙරස පිටපත් ප්‍රතිනිර්මාණය (replicate) කිරීමේ හැකියාවක් ඇති අනිශ්චිත කේතයකි (malicious code).

මෙහෙයුම් පද්ධතියේ දේශ

පරිගණකයක මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ඇති වන දේශ නිසා පරිශීලකයාට බොහෝ දූෂ්කරණ සිදු විය හැකි ය. මෙවා නම්,

- පරිගණකය ආරම්භ වීමට බොහෝ වෙළාවක් ගතවේම.
- සියලු ම කාර්යයන් ඉතා මන්දගාමී වීම
- පරිශීලක විධාන මත ක්‍රියාත්මක නොවීම
- ආරම්භක තිරය (Desktop) හිස්වීම

ගැටුව 01 : පරිගණකය මත්දාම් වීම

 සටහන - පරිගණකයක ආරම්භක වැඩසටහන් (startup programs) සංඛ්‍යාව විශාල වීමත් ප්‍රධාන ආවයනය අනවශ්‍ය මඟුකාංග සහ ගොනු මගින් පිරි පැවතීමත් නිසා පරිගණකය මත්දාම් විය හැක. මේ සඳහා විසඳුම් පහත දැක්වේ. එම විසඳුම් සඳහා පරිපාලක ගිණුමකින් පරිගණකයට පූර්ණය විය යුතු ය. එබැවින් මේ සියල්ල ඔබගේ ගුරුතුමා හෝ ගුරුතුමිය හෝ විසින් ආදර්ශනය කරනු ඇත.

විසඳුම :

පියවර 1 ආරම්භක වැඩසටහන් (startup programs) අතරින් අවශ්‍ය නොවන වැඩසටහන් ඉවත් කරන්න. එවිට පරිගණකය ආරම්භ වීමේ වෙශය වැඩි වේ.

පියවර 2 අනවශ්‍ය ගොනු ඉවත් කරන්න. මේ සඳහා මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ඇති (Disk Cleanup) මෙවලම භාවිත කළ හැකි ය.

පියවර 3 ඉහත සියල්ල කළ පසුත් ප්‍රතිඵලයක් නොලැබේ නම්, මෙහෙයුම් පද්ධතිය පිළිසකර (repair) කරන්න.

පියවර 4 එය ද අසාර්ථක නම් මෙහෙයුම් පද්ධතිය ප්‍රතිස්ථාපනය (re-install) කරන්න.

ගැටුව 02 : ආරම්භක තිරය හිස්වීම



සටහන - මෙහෙයුම් පද්ධතියේ යම් දේශයක් නිසා හෝ සිවුවම්වල (settings) වෙනස් වීමක් හෝ නිසා මෙසේ (desktop icons) නොපෙනී යාමට ප්‍රථම්වත.

විසඳුම 01 :

Windows 10 මෙහෙයුම් පද්ධතියේ desktop තිරය දැර්ශනය කළ හැකි ආකාර (modes) දෙකක් ඇත. ඒවා නම්,

- Tablet ආකාරය
- පුද්ගල පරිගණක (PC) ආකාරය වේ.

මෙම සිවුවම Tablet ආකාරයට හරවා තිබුණ හොත් desktop icons නොපෙන්. එබැවින් එම සිවුවම සඳහා පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කරමු.

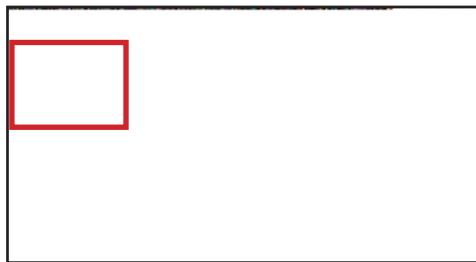
පියවර 1

පරිගණක තිරයේ task bar එකෙහි දකුණු කෙළවර ඇති (වෙළාවට වමෙන්) කථන බලුම (speech balloon)  මත ක්ලික් කරන්න.



පියවර 2

එවිට Windows action center විවෘත වේ. එහි පහත සපුළුකෝණාකාර බොත්තම් කිහිපයක් දිස්වේ. එම බොත්තම් අතරින් Tablet mode බොත්තම මත ක්ලික් කිරීමෙන් Tablet ආකාරයෙන් PC ආකාරයට මාරුවිය හැකිය. එසේ PC ආකාරයට මාරු වූ විට desktop icons නැවත දිස් වනු ඇත.

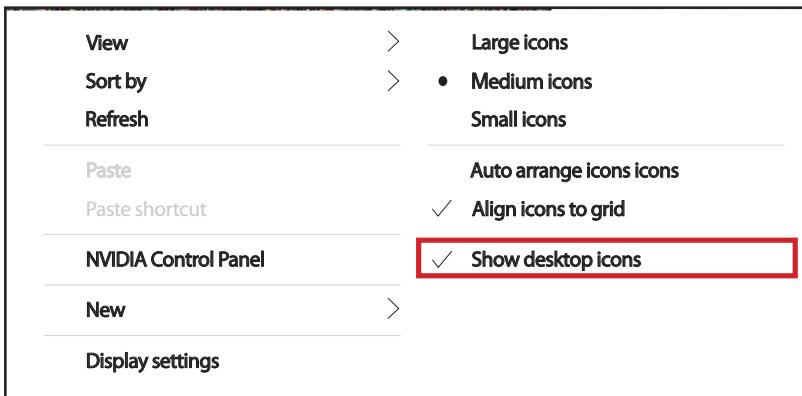


විසඳුම 02 :

ඉහත ක්‍රියාකාරකම කළ පසුවත් desktop icons නොපෙන් තම්, සමහර විට desktop icons දරුණුව වීම අබල (disable) කර තිබිය හැකිය. එසේ තම් එය නැවත බල ගැනීමේ (enable) කිරීමට පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කරන්න.

පියවර 1

පරිගණක තිරයේ හිස් අවකාශයක මූසිකය right ක්ලික් කරන්න. එවිට ලැබෙන මෙනුවේ View මත ක්ලික් කළ විට පහත රුපයේ දැක්වෙන ආකාරයට අතුරු මෙනුවක් ලැබේ.



පියවර 2 එම අනුරු මෙනුවේ "Show desktop icons" මත ක්ලික් කරන්න. එවිට show desktop icons ඉදිරියෙන් " ✓ " ලකුණ වැටී එය බල ගැන්වේ. දැන් ඔබේ තිරය මත desktop icons දිස් වනු ඇත.

විසඳුම 03 :

ඉහත විසඳුම්වලින් පසුව ද ඔබගේ පරිගණක තිරය නිස් නම් මෙහෙයුම් පද්ධතියේ දෝෂයක් නිසා එසේ විය හැකි ය. එම දෝෂ විසඳුමට පරිපාලක ගිණුමකින් පරිගණකයට පූරුණය (log in) විය යුතු නිසා ඔබගේ ගුරුතුමාගේ හෝ ගුරුතුමියගේ හෝ සහාය ලබාගත යුතු වේ.

ත්‍යාකාරකම 2.4 සහ 2.5 සඳහා වැඩපොත බලන්න.

සාරාංශය

මෙහෙයුම් පද්ධතිය භාවිතයෙන් පරිගණකයක වින්‍යාසය (configuration) සැකසීම සහ සිටුවම් (setting) කිරීම සිදු කළ හැක.

- මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් ගොනු සුරකීම, ගොනු සේවීම, සිහි කැඳවීම, ව්‍යාපාර ලිපි යැවීම යනාදියේ දී පරිගණකයේ දිනය සහ වේලාව භාවිත කරන බැවින් පරිගණකයේ දිනය සහ වේලාව නිවැරදිව සකස් කර පවත්වා ගෙන යාම වැදගත්ය.
- ජාත්‍යන්තර සම්මතයට අනුව ලෝකයේ රටවල් වේලා කළාපවලට බෙදා ඇත. වේලා කළාප තීක්ෂණය, වාණිජ සහ සමාජ අරමුණු සඳහා අනන්‍ය වූ සම්මත වේලාවක් පවත්වා ගෙන යනු ලබයි.
- මුදල් ඒකක සහ ඒවායේ සංකේත තම රටේ භාවිතය අනුව සකසා ගත යුතු ය.
- ජාත්‍යන්තර වශයෙන් භාවිත කෙරෙන සංඛ්‍යා සහ මුදල් ලිවීමේ සම්මත ආකෘති ඇත.

පරිගණකයක ගොනු ගුණාංග කිහිපයකි;

- ගොනුව සුරකී ඇති ස්ථානය
- අවසන් වරට ගොනුවෙහි වෙනස්කම් කළ දිනය
- ගොනුවේ ප්‍රවර්ගය
- ගොනුවේ විශාලත්වය
- ගොනුව නිරමාණය කළ දිනය
- ගොනුව ප්‍රවේශ කළ හැකි යම් අයිතිවාසිකම්

- පරිගණකයක සුරකින ලද ගොනුවක් පසුව නැවත විවෘත කිරීමට අවශ්‍ය වූ විටෙක එම ගොනුවේ නම හෝ සුරකි සේරානය හෝ අමතක වුවහොත් එම ගොනුව සොයා ගැනීම සඳහා ගොනු සේවීම (file search) යොදා ගත හැකි ය.
- පුද්ගල පරිගණකයට සම්බන්ධ කරන අනෙකුත් උපාංග පරිගණකයට සම්බන්ධ කරන මුහුණ්නක් කෙවෙනි (ports) ඇත.
- පරිගණකය සමඟ කටයුතු කරන ඔබට බොහෝ විට මුහුණ්දීමට සිදු වන මූලික දේශ වර්ග දෙකක් ඇත.
 - දෙස්ට්‍රික් සරල දේශ
 - මැයිකාංග සරල දේශ
- දෙස්ට්‍රික් සරල දේශ
 - යතුරු පුවරුවේ හෝ මූසිකයේ හෝ දේශ
 - සංදර්ජකයේ දේශ
 - නාදුකවල දේශ
 - පරිගණකය ජාලයට සම්බන්ධ තොවීමේ දේශය
- මැයිකාංග සරල දේශ
 - මෙහෙයුම් පද්ධතියේ ඇති වන දේශ
 - යෙයුම් මැයිකාංගවල ඇති වන දේශ
- පරිගණක වෙවරසයක් යනු පරිගණක පද්ධතියට හානි පමුණුවන, දත්ත විනාශ කරන වෙවරස පිටපත් ප්‍රතිනිර්මාණය (replicate) කිරීමේ හැකියාවක් ඇති අනිෂ්ට කේතයක් (malware).

3

වදන් සැකසීම

මෙම ඒකකය හැදුරීමෙන් ඔබට,

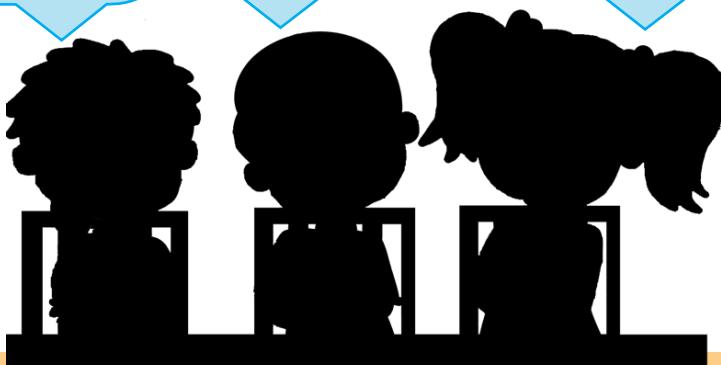
- වදන් සැකසීම යනු කුමක් ද යන්න පිළිබඳව හා
- වදන් සැකසීමේ මඟුකාංගයක් හා විතයෙන්
 - ලේඛනයක් නිරමාණය කිරීම, විවෘත කිරීම, ගබඩා කිරීම සහ වසා දැමීම
 - පාය හැඩිසව කිරීම
 - ගොනු/වස්තු ඇතුළත් කිරීම
 - වගුවක් ඇතුළත් කිරීම
 - අක්ෂර වින්‍යාසය හා ව්‍යාකරණ පරීක්ෂා කිරීම හා
 - ලැයිස්තු සකස් කිරීම

පිළිබඳ අවබෝධයක් ලැබෙනු ඇත.

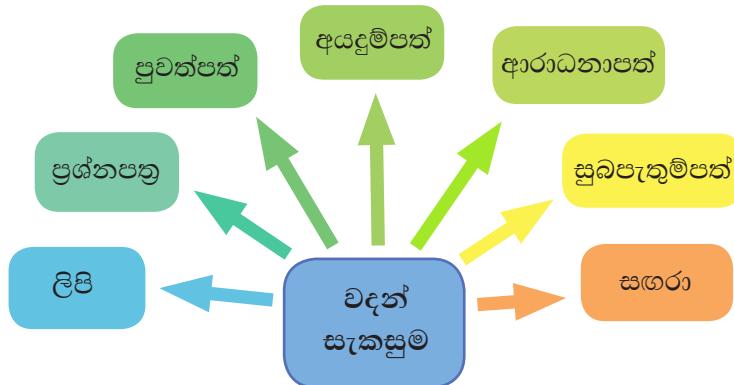
මෙවර සාහිත්‍ය උලෙලට අවශ්‍ය ආරාධනා පත්‍ර සකස් කරන්න කියලා ගුරුතුම් මට කිවුවා. රෝගී ද්‍රව්‍ය ම උත්සාහ කළා. ඒත්, මගේ අකුරු ලස්සන නැහැ, අපිළිවෙළයි කියලයි මට නම් හිතෙන්නේ.

උලෙලේ සිහිවටන පොත සකස් කරන්නේ මමයි. අකුරු අතින් ලියලා පිංතුර ඇත්දා ම ලස්සන නැහැ. මේවා පිළිවෙළට, ලස්සනට සකස් කර ගන්න වෙනත් ක්‍රමයක් නැද්ද?

ඇයි නැත්තේ? මේ සියලු ම ලිපි ලේඛන, පරිගණකයක ස්ථාපනය කර ඇති වදන් සැකසීමේ මඟුකාංගයක් ඇසුරෙන් ඉතාමත් ලස්සනටත් පිළිවෙළටත් සකස් කර ගන්න පූජාති.

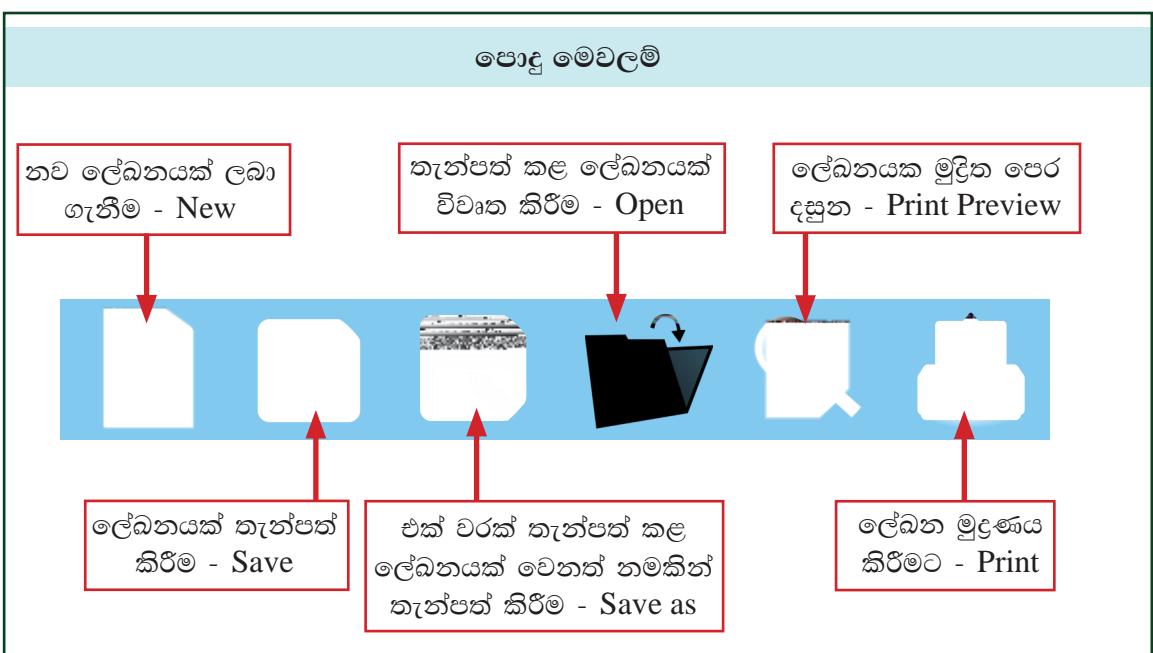


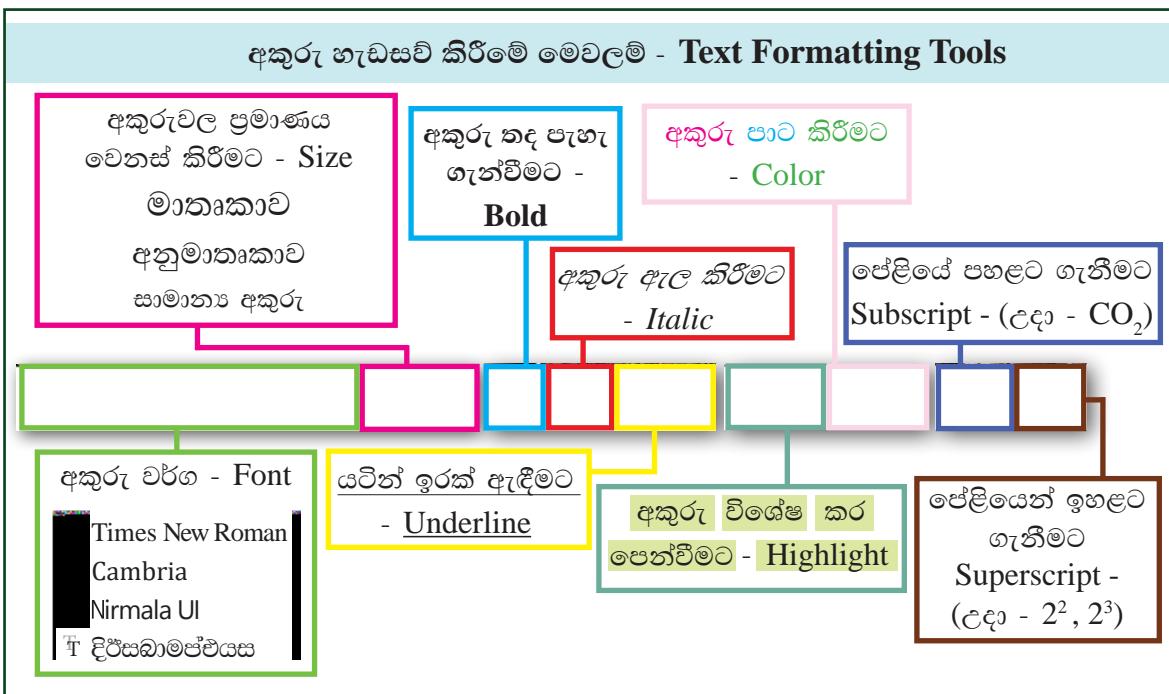
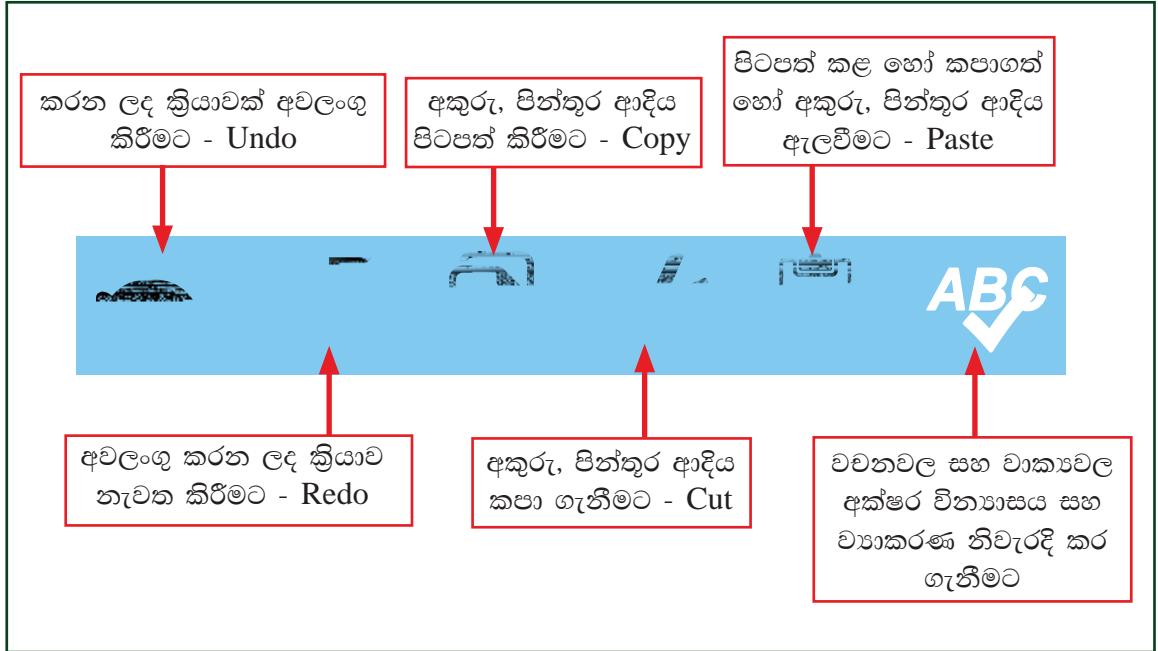
වදන් සැකසීමේ මඳුකාංගය මගින් ලේඛන නිර්මාණය කිරීම වදන් සැකසීම නම් වේ. වදන් සැකසීමේ මඳුකාංගය යෙදුම් මඳුකාංගයකි. මෙම මඳුකාංගය මගින් නිර්මාණය කළ හැකි ලේඛන බොහෝ ය. උදාහරණ කිහිපයක් පහත 3.1 රුපයෙන් දැක්වේ.



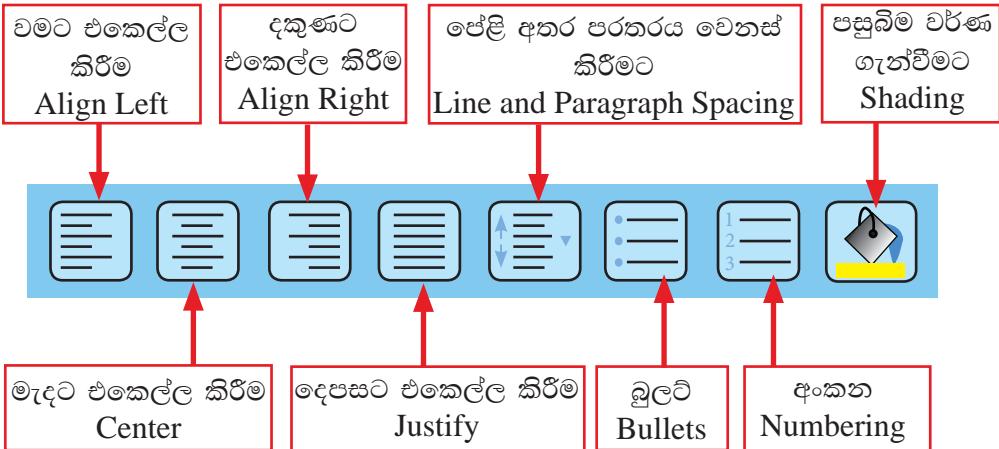
රුපය 3.1 - වදන් සැකසුම මගින් සැකසීය හැකි ලේඛන

වදන් සැකසීමේ මඳුකාංගයක් භාවිත කරමින් ලේඛන නිර්මාණය කිරීමේ දී යොදා ගනු ලබන මෙවලම් රසකි. එවායෙහි කාර්යයන් හඳුනා ගනිමු.



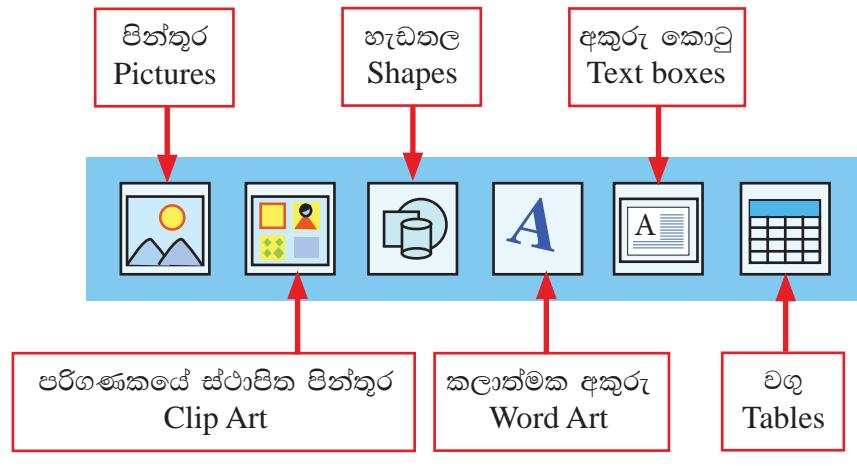


ඒකෙල්ල කිරීමේ සහ ස්ථාන ගත කිරීමේ මෙවලම Alignment and Positioning Tools



ත්‍රියාකාරකම් සඳහා වැඩපොතේ ත්‍රියාකාරකම 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 සහ 3.5 බලන්න.

ලේඛනයට එකතු කර ගත හැකි විවිධ වස්තු Insert Objects





ත්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොතේ ත්‍රියාකාරකම 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 සහ 3.10 බලන්න.

සාරාංශය

- වදන් සැකසීමේ මෘදුකාංගයක් හාවත කරමින් ලිපි, සගරා, සහතික පත්‍ර, අයදුම් පත්‍ර ආදි තවත් බොහෝ ලේඛන සකස් කළ හැකි ය. මෙය වදන් සැකසීම යනුවෙන් හැඳින්වේ.
- නව ලේඛන New, විවෘත කිරීම Open, තැන්පත් කිරීම Save, මුදෙණය Print, මුදුණ පෙර දසුන Print Preview, පෙර ක්‍රියාව Redo, ආපසු ක්‍රියාව Undo, කැපීම Cut, පිටපත් කිරීම Copy, ඇල්වීම paste, Spelling and Grammar ආදිය පොදු මෙවලම් ය.
- Size, Color, Bold, Italic, Underline, Highlight, Font, Superscript, Subscript ආදිය අකුරු හැඩසට කිරීමේ මෙවලම් ය.
- Left align, Center, Right align, Justify, Bullets, Numbering, line spacing, shading ආදිය ජේද එකෙල්ල කිරීමේ මෙවලම් ය.
- Pictures, Tables, Shapes, Text boxes, Clip art, Word art ලේඛනයට එකතු කරගත හැකි දේ ය.

4

තුමලේඛ ගොඩනැගීම

මෙම ඒකකය හැදුරීමෙන් ඔබට,

- ගැටළු විශ්ලේෂණය කිරීම
- තේරීම් පාලන ව්‍යුහ
- එදිනේදා ගැටළුවලට ගැලීම් සටහන් ඇසුරින් විසඳුම් දැක්වීම
- Scratch මෘදුකාංගය ඇසුරින් අනුත්මය හා තේරීම් පාලන ව්‍යුහ සහිත වැඩසටහන් සැකසීම
- ජංගම හා සුහුරු උපාංගවල යෙදුම්

පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට හැකි වනු ඇත.

4.1 ගැටළුව විශ්ලේෂණය කිරීම

විශ්ලේෂණය යනු යම් දෙයක් පරීක්ෂාවකට ලක්කර සරල කොටස්වලට වෙන් කිරීමයි. එසේ වෙන් කළ පසු ඒ පිළිබඳ විග්‍රහයක් කිරීම පහසු වනු ඇත.

නිදසුනක් ලෙස ලිපිදූව්‍ය අලෙවී සලකින් නිකුත් කළ පහත දැක්වෙන බිල්පත සලකමු.

එක් එක් අයිතමය සඳහා වන මුදල ගණනය කිරීමට අයිතමය, ප්‍රමාණය සහ ඒකක මුදල අවශ්‍ය වේ. මෙම බිල සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශ්‍ය දැ ආදාන ලෙස සැලකේ. එක් එක් අයිතමයන් මිල දී ගත් මුළු ප්‍රමාණය සඳහා වන මුදලත්, බිල්පතේ මුළු එකතුවන් සෞයා ගැනීම ක්‍රියාවලිය වේ. එක් එක් අයිතමය සඳහා මුදල හා බිල්පතේ එකතුව ප්‍රතිදානය වේ.

ඒ අනුව ඉහත බිල්පත විශ්ලේෂණය කර ආදාන, ප්‍රතිදාන හා ක්‍රියාවලිය හඳුනා ගනීමු.

ලදුපත			
ABC පොත්හල ක්‍රියාවලිය			
දිනය -			
අයිතමය	ප්‍රමාණය	එකක මිල	මුදල රු.
පිටු 200	1	150.00	150.00
පිටු 80	4	55.00	220.00
කාබන් පැන්	3	15.00	45.00
එකතුව			415.00

ආදාන

ප්‍රතිදාන

ආදානය :

අයිතමයේ නම, ප්‍රමාණය, ඒකක මිල

ක්‍රියාවලිය :

මිලට ගත් අයිතමයක් සඳහා

ගෙවිය යුතු මුදල = ප්‍රමාණය × ඒකක මිල

බිල්පතේ එකතුව

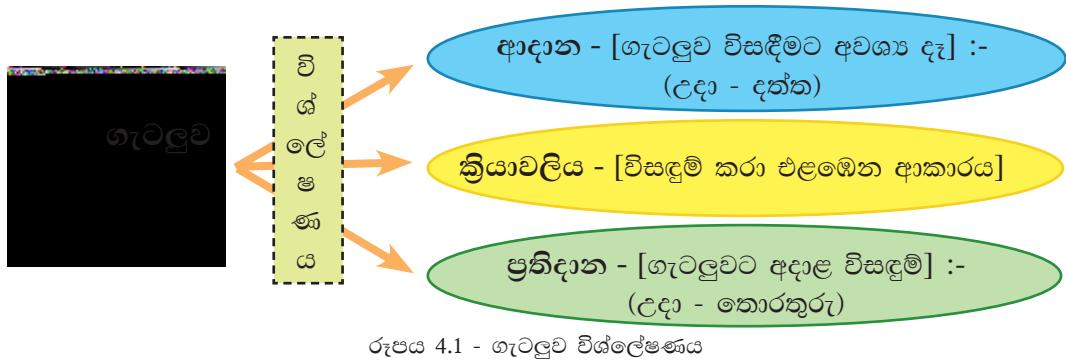
= බිල්පතේ සඳහන් අයිතම සඳහා ගෙවිය

යුතු මුදල්වල එකතුව

ප්‍රතිදානය :

ගෙවිය යුතු මුදල මුදල

ක්‍රමලේඛ ගොඩනැගීම සඳහා ගැටලුවක් විශ්ලේෂණය කර ආදාන (input), ක්‍රියාවලිය (process) සහ ප්‍රතිදාන (output) හඳුනා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. (රුපය 4.1 බලන්න.)



සටහන - ක්‍රමලේඛය ගොඩනැගීම සඳහා ගැටලුව විශ්ලේෂණය කළ යුතු ය.

ගැටලුවක් විශ්ලේෂණය කර ආදාන, ක්‍රියාවලිය සහ ප්‍රතිදාන හඳුනා ගනීමු.

ලදාහරණ 1

ගැටලුව :

පැරණි ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය දී ඇති විට පුද්ගලයා උපන් වර්ෂය සෞයා ගැනීම

ආදානය :

ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකය

987654321V

ක්‍රියාවලිය :

ජාතික හැඳුනුම්පත් අංකයේ මුල් ඉලක්කම් 02 වෙන් කර ගැනීම

ප්‍රතිදානය :

උපන් වර්ෂය

ලදාහරණ 2

ගැටලුව :

පැන් 5ක් මිල දී ගැනීමට ගෙවිය යුතු මුදල සෙවීම

ආදානය :

පැනක මිල

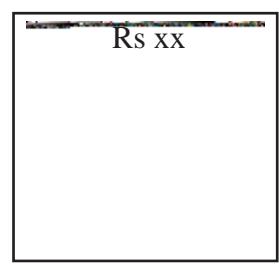
ක්‍රියාවලිය :

ගෙවිය යුතු මුදල ගණනය කිරීම

(ගෙවිය යුතු මුදල = පැනක මිල × 5)

ප්‍රතිදානය :

ගෙවිය යුතු මුදල



රුපය 4.2 - පැන

4.2 පාලන ව්‍යුහ

අැල්ගොරිතම මගින් කිසියම් ගැටළුවක් විසඳීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු පියවර සියල්ල අනුමිලිවෙළින් දක්වනු ලැබේ. අැල්ගොරිතම ගොඩ නැගීමට හාවිත කරන පාලන ව්‍යුහ (control structures) තුනක් ඇති බවත් ඒවා අනුකූලය (sequence), තෝරීම (selection) හා ප්‍රත්‍රිතරණය (repetition) ලෙස හඳුන්වනු ලබන බවත් ඔබ 7 වන මේණියේ දී අධ්‍යයනය කර ඇත. (7 මේණියේ 5 වන පරිච්ඡේදය බලන්න.)

පාලන ව්‍යුහ 3 කි.

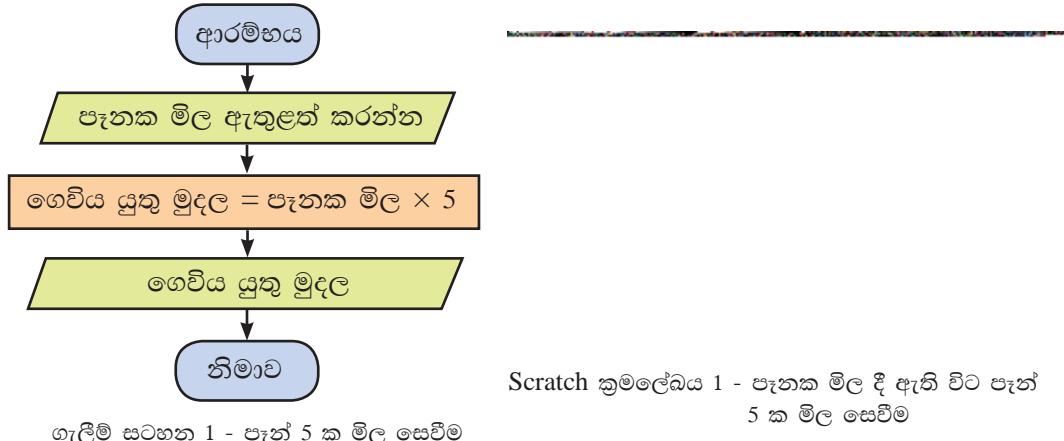
- අනුකූලය (sequence)
- තෝරීම (selection)
- ප්‍රත්‍රිතරණය (repetition)

 සටහන - ගැලීම් සටහනක ආදාන හා ප්‍රතිදාන කොටුවකින් ද ක්‍රියාවලි කොටුවකින් ද දක්වනු ලැබේ.

4.2.1 අනුකූලය

අනුකූලය (sequence) යනු අැල්ගොරිතමයක එකක් පසුපස එකක් මූල සිට අග දක්වා පියවර වශයෙන් සිදුවීමයි.

ඉහත දෙවන උදාහරණය මගින් විශ්ලේෂණය කළ ගැටළුවට අදාළ අනුකූලය සහිත ගැලීම් සටහන 1 හා Scratch ක්‍රමලේඛය 1 පහත දැක්වේ.



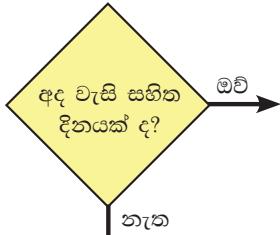
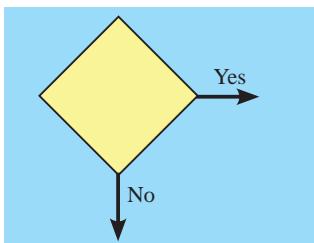
පැනක මිල price_per_pen යන විවලය මගින් ද, ගෙවිය යුතු මුදල payment යන විවලය මගින් ද දක්වා ඇත.

4.2.2 තේරීම

තේරීම (selection) පාලන ව්‍යුහය මගින් ඇල්ගොරිතමයක අඩංගු ප්‍රකාශ අතරින් තෝරාගත් ප්‍රකාශයක්/ප්‍රකාශ ක්‍රියාත්මක වීම හෝ ක්‍රියාත්මක නොවීම හෝ තීරණය කරන අවස්ථා දක්වනු ලැබේ. ක්‍රියාත්මක වීම හෝ නොවීම හෝ තීරණය වන්නේ ඒ හා සම්බන්ධ කොන්දේසියක් තාප්ත වීම හෝ නොවීම හෝ අනුව ය.

නිදුසුනක් ලෙස ක්‍රිබා සඳහා වෙන් කළ කාලවීමේදී දී වර්ෂා දිනයක් නම් පුස්තකාලයට යන ලෙස ද, වර්ෂා දිනයක් නොවන්නේ නම් ක්‍රිබාපිටියට යන ලෙස ද සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දෙන අවස්ථාව සලකමු.

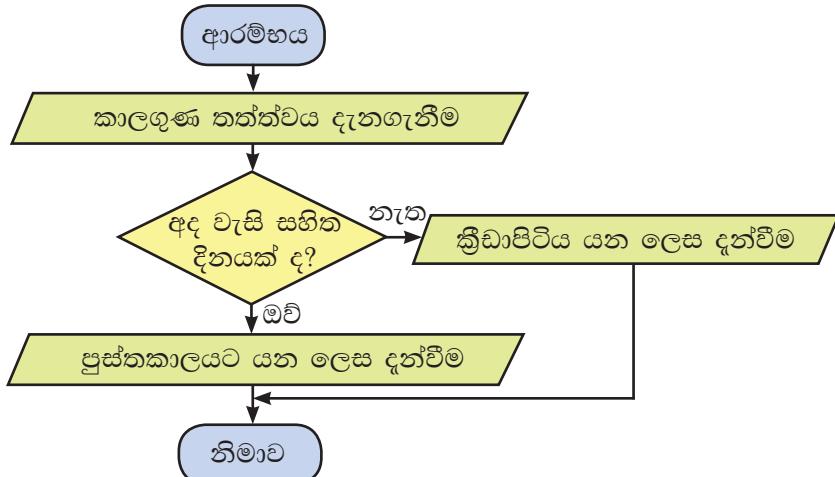
ගැලීම් සටහන්වල තේරීම පාලන ව්‍යුහය දැක්වීමට තීරණ කොටුව (decision box) යොදා ගැනේ (රුපය 4.3 බලන්න). තේරීමට අදාළ කොන්දේසිය සත්‍ය වූ විට “මත්” (Yes) දිභාවට ද, අසත්‍ය වූ විට “නැතු” (No) දිභාවට ද යොමු වේ. තීරණ ගැනීම දැක්වීම සඳහා 4.4 රුපය යොදා ගත හැකි ය.



රුපය 4.3 - තේරීම පාලන ව්‍යුහය

රුපය 4.4 - අද වැසි සහිත දිනයක් ද නැදේ යන්න තීරණය වීම

එදාහරණ 1 ඉහත අවස්ථාව ගැලීම් සටහනක දක්වීම



ගැලීම් සටහන 2 - කාලගුණ තත්ත්වය අනුව ක්‍රිබාපිටිය හෝ පුස්තකාලයට හෝ යාම

උදාහරණ 2 නාගයින් සහ ඉණීමං ක්‍රිබාව කරන විට තීරණ ගැනීම

නාගයින් සහ ඉණීමං යනු තනි ක්‍රිබායකුට හෝ කණ්ඩායමකට හෝ තරග කළ හැකි ජනප්‍රිය ක්‍රිබාවකි. මෙහි ආරම්භය (1) සිට අවසානය (36) දක්වා කොටු සංඛ්‍යාවක් ඇත. සෑම ඉණීමගක ම සහ සැම නාගයකුගේ ම දෙකෙළවර කිසියම කොටු දෙකකට සම්බන්ධ කර ඇත. (රුපය 4.5 බලන්න.)

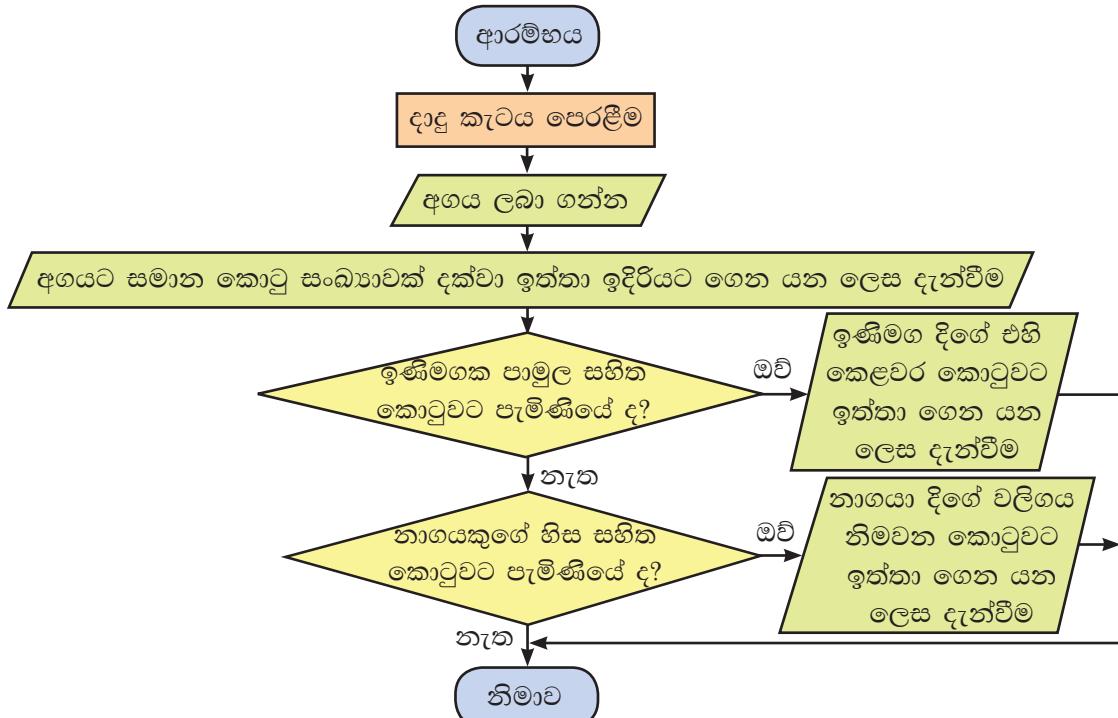
දායු කැටය උච් දම්න සැම වාරයක දී ම පිළිපැදිය යුතු රුපදේස් කිහිපයකි.

- දායු කැටයේ ඉහළට පිහිටි මූහුණතේ ඇති අය බලා ගන්න.
- එම අයට සමාන කොටු ගණනක් අනුපිළිවෙළින් ඉදිරියට ඉත්තා ගෙන යන්න.
- ඉත්තා ඉණීමගක පාමුල කොටුවට පැමිණියේ නම් එහි ඉහළ කෙළවර පිහිටි කොටුව දක්වා ඉත්තා ඉහළට ගෙන යන්න.
- ඉත්තා නාගයකුගේ හිස සහිත කොටුවට පැමිණියේ නම් එම නාගයාගේ වලිගය තීම්වන කොටුව දක්වා ඉත්තා පහළට ගෙන යන්න.

රුපය 4.5 - නාගයින් සහ ඉණීමං පෙන



මෙම කොන්දේස් (conditions) ඔස්සේ 36 වන කොටුවට ඉත්තා ගිය විට ජය ලැබේ. දායු කැටය පෙරලෙන එක් වාරයක් තුළ සිදු කළ යුතු කාර්යයට අදාළ ගැලීම් සටහන පහත දැක්වේ. (ගැලීම් සටහන 3 බලන්න.)

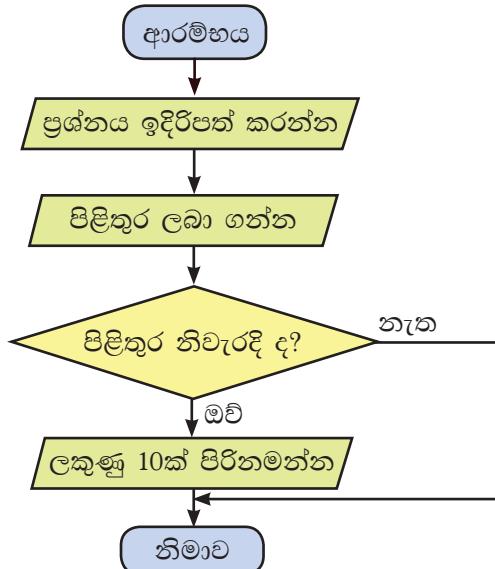


ගැලීම් සටහන 3 - නාගයින් සහ ඉණීමං ක්‍රිබාව

උදාහරණ 3

ප්‍රයෝගක නිවැරදි පිළිතුර සඳහා ලකුණු 10 ක් ලබා දීමේ අවස්ථාව සලකම්.

මෙහි දී ලකුණු පිරිනැමීමට පෙර පිළිතුර වැරදි හෝ නිවැරදි බව හෝ තීරණය කළ යුතු ය. පිළිතුර නිවැරදි නම් පමණක් ලකුණු 10 ක් ලැබේ. වැරදි පිළිතුර සඳහා ලකුණු හිමි නොවේ. මෙවැනි අවස්ථා සඳහා තේරීම් පාලන ව්‍යුහ හාවිත යොදා ගන්නා ආකාරය විමසා බලමු. (ගැලීම් සටහන 4 බලන්න.)

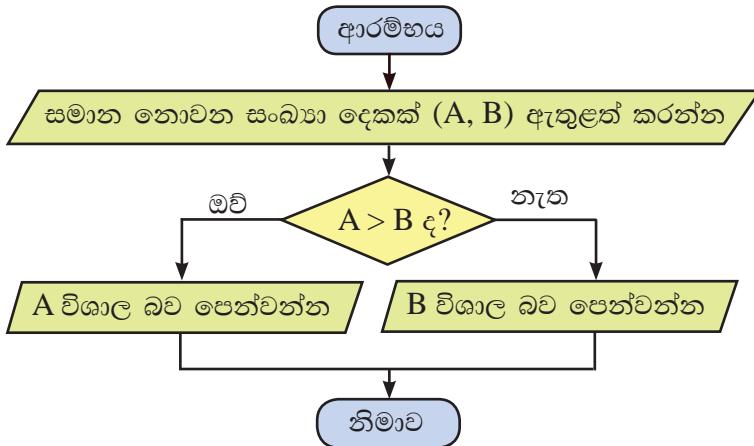


ගැලීම් සටහන 4 - වැරදි/නිවැරදි පිළිතුර සඳහා ලකුණු පිරි(නො)නැමීම

උදාහරණ 4

සමාන නොවන සංඛ්‍යා දෙකක් අතරින් විශාල සංඛ්‍යාව සෙවීම

මෙහි දී එකිනෙක අසමාන සංඛ්‍යා දෙකක් ආදාය ලෙස ලබා ගැනේ. එම සංඛ්‍යා දෙක සංසන්ධ්‍යා කර පළමු අගය දෙවන අගයට වඩා විශාල නම් පළමු අගය විශාල බව ද, එසේ නොවන අවස්ථාවල දෙවන අගය විශාල බව ද ප්‍රතිදාය වේ. (ගැලීම් සටහන 5 බලන්න.)



ගැලීම් සටහන 5 - විශාල සංඛ්‍යාව සෙවීම



ත්‍රියාකාරකම් සඳහා වැඩපොතේ 4.2 සිට 4.3 දක්වා බලන්න.



සටහන - පුනර්කරණය (repetition) නැමැති පාලන ව්‍යුහය පිළිබඳව 9 වසරේ දී අධ්‍යාපනය කිරීමට ඔබට හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

4.3 Scratch තේරීම් පාලන ව්‍යුහය

Scratch යනු ක්‍රමලේඛනය (programming) පහසු කිරීම සඳහා නිර්මාණය කරන ලද නිදහස් හා විවෘත ප්‍රහව දායා ක්‍රමලේඛන භාජාවකි. මේ මගින් ත්‍රිඩා, සංගිත, ස්ථේලිකරණ (animation), අන්තර් ත්‍රියාකාරී කතා (interactive stories) සහ වෙනත් නිර්මාණ සිදු කළ හැකි ය. මේ පිළිබඳ මූලික දැනුම 7 ග්‍රෑනීයේ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය පොතෙන් ලබා ගත හැකි ය.

Scratch යන ක්‍රමලේඛ ගොඩනැගීමේ දී තේරීම් පාලන ව්‍යුහ මූලික ආකාර දෙකකින් යොදා ගත හැකි ය.

1. IF... THEN උපදෙස් කාණ්ඩය
2. IF... THEN... ELSE... උපදෙස් කාණ්ඩය

වගුව 1 - තේරීම් පාලන ව්‍යුහය

IF... THEN උපදෙස් කාණ්ඩය (block)	IF... THEN... ELSE... උපදෙස් කාණ්ඩය (block)
<div style="background-color: #f0e68c; padding: 10px; border-radius: 5px;"> <div style="border: 1px solid #80c080; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">කොන්දේසිය (condition) ස්ථානගත කළ යුතු තැන</div> <div style="border: 1px solid #ff9999; padding: 5px; background-color: #fffacd; border-radius: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: 0;">කොන්දේසිය සත්‍ය වූ විට ත්‍රියාත්මක විය යුතු උපදෙස් ස්ථානගත කළ යුතු තැන</div> </div>	<div style="background-color: #ffffcc; padding: 10px; border-radius: 5px;"> <div style="border: 1px solid #80c080; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">කොන්දේසිය (condition) ස්ථානගත කළ යුතු තැන</div> <div style="border: 1px solid #ff9999; padding: 5px; background-color: #fffacd; border-radius: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: 0;">1. කොන්දේසිය සත්‍ය වූ විට ත්‍රියාත්මක විය යුතු උපදෙස් ස්ථානගත කළ යුතු තැන</div> <div style="border: 1px solid #ff9999; padding: 5px; background-color: #fffacd; border-radius: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: 0;">2. කොන්දේසිය අසත්‍ය වූ විට ත්‍රියාත්මක විය යුතු උපදෙස් ස්ථානගත කළ යුතු තැන</div> </div>
කොන්දේසිය සත්‍ය වූ විට පමණක් උපදෙස් ත්‍රියාත්මක කෙරේ.	කොන්දේසිය සත්‍ය වූ විට පලමු උපදෙස් කාණ්ඩය ත්‍රියාත්මක කෙරේ. කොන්දේසිය අසත්‍ය වූ විට දෙවන උපදෙස් කාණ්ඩය ත්‍රියාත්මක කෙරේ.

සැසදුම් (Comparison) උපදෙස් කාණ්ඩ වර්ගය

ක්‍රමලේඛ සංවර්ධනයේ දී අගයයන් දෙකක් සැසදුම් පසු තීරණ ගැනීමට සිදුවන අවස්ථා ද පවතී. මෙහි දී එක් අගයක් තවත් අගයකට වඩා කුඩා ද, විශාල ද, සමාන ද ආදි වශයෙන් සැසදුම් පසු තීරණ ගනු ලැබේ.

අගයයන් දෙකක් සැසදුම් දී පහත වගුවේ දැක්වන උපදෙස් කාණ්ඩ හාවිත කෙරේ. මෙවා මගින් අගයයන් සයදා සත්‍ය (true) හෝ අසත්‍ය (false) ලෙස පිළිතුරු ලබා දේ.

වගුව 2 - සැසදුම් කාරක

උපදෙස් කාණ්ඩය	උදාහරණය	පිළිතුරු
වම්පස අගය දකුණුපස අගයට වඩා කුඩා ද යන්න සැසදේ	1 2	සත්‍ය
	2 1	අසත්‍ය
වම්පස අගය දකුණුපස අගයට සමාන ද යන්න සැසදේ	2 2	සත්‍ය
	1 2	අසත්‍ය
වම්පස අගය දකුණුපස අගයට වඩා විශාල ද යන්න සැසදේ	2 1	සත්‍ය
	1 2	අසත්‍ය

ක්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩිපොත් 4.4 බලන්න.

තාර්කික (Logical blocks) ප්‍රකාශ සහිත උපදෙස් කාණ්ඩා වර්ගය

සැසලුම් උපදෙස් කාණ්ඩා එකිනෙක තාර්කික ව සම්බන්ධ කිරීමට මෙම උපදෙස් කාණ්ඩා යොදා ගනු ලැබේ. තාර්කික උපදෙස් කාණ්ඩා වර්ග තුනකි.

1. and _____

2. or _____

3. not _____

වගුව 3 - තාර්කික කාරක

උපදෙස් කාණ්ඩා	උදාහරණය	පිළිතුර								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td> </tr> </table>	2	4	2	2	2	4	2	4	සත්‍ය අසත්‍ය
2	4	2	2							
2	4	2	4							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td> </tr> </table>	2	4	2	4	2	2	2	4	සත්‍ය අසත්‍ය
2	4	2	4							
2	2	2	4							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>2</td><td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>4</td> </tr> </table>	2	4	2	4	සත්‍ය අසත්‍ය				
2	4									
2	4									

ත්‍රියාකාරකම සඳහා වැඩපොත් 4.5 බලන්න.

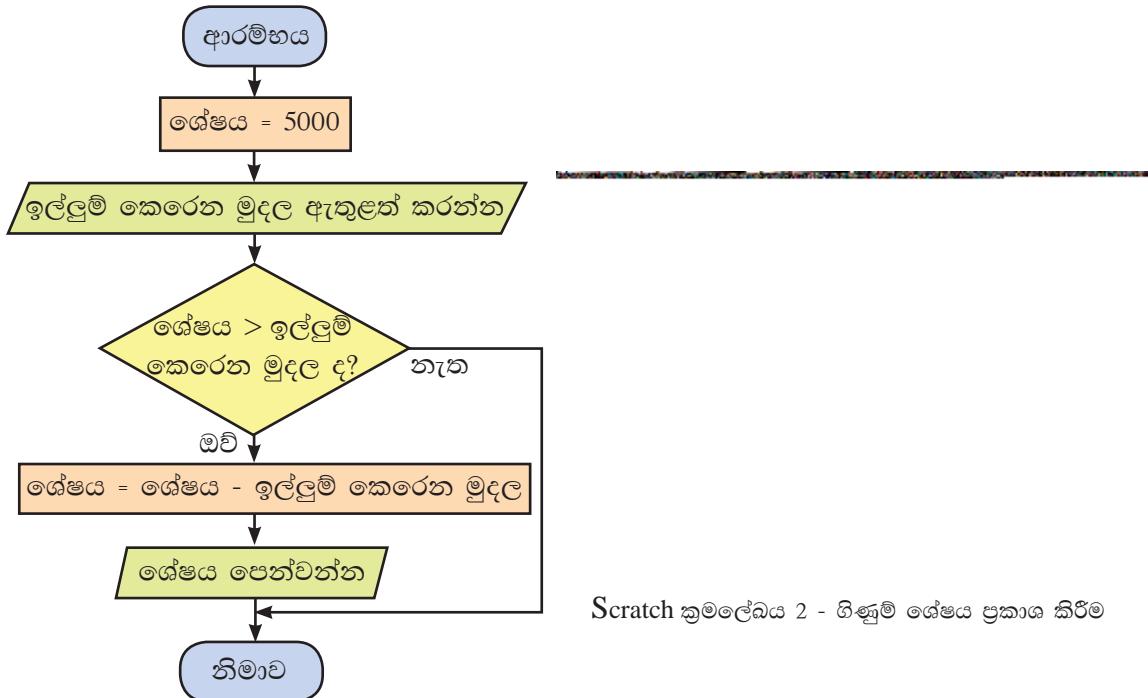
4.3.1

තේරීම් පාලන කාණ්ඩය සහිත Scratch ක්‍රමලේඛ ගොඩනගේම

උදාහරණ 1

රුපියල් 5000 ක ගේෂයක් ඇති ගිණුමකින් මුදලක් ආපසු ලබා ගත් පසු ගිණුම් ගේෂය ප්‍රකාශ කිරීම

ගිණුමෙන් මුදල් ලබා ගැනීමේ දී ගිණුම් ගේෂය පරීක්ෂා කර එය ඉල්ලුම් කෙරෙන මුදලට වඩා වැඩි නම් පමණක් මුදල් ලබා දෙනු ලැබේ. මුදලක් ලබා ගත් විට ගේෂයෙන් එම මුදල අඩු කර ගෙවනු ලැබේ. (ගැලීම් සටහන 6 සහ Scratch ක්‍රමලේඛය 2 බලන්න.)



Scratch ක්‍රමලේඛය 2 - ගිණුම් ගේෂය ප්‍රකාශ කිරීම

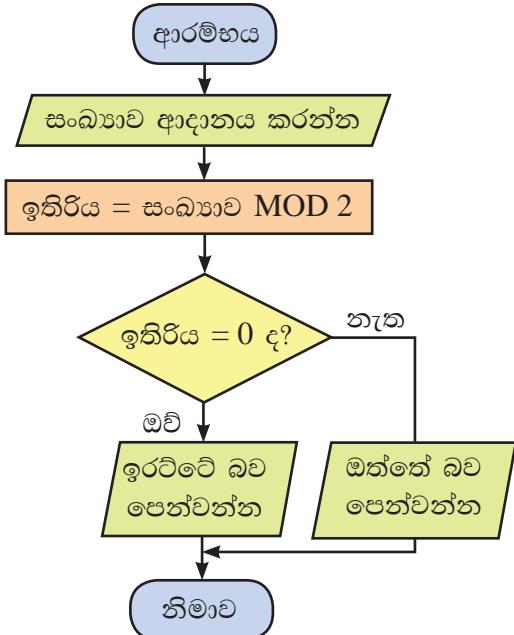
උදාහරණ 2

ඩන නිවිල සංඛ්‍යාවක් ආදානය කළ විට එය ඔත්තේ ද ඉරවිවේ ද යන්න ප්‍රකාශ කිරීම

සංඛ්‍යාවක් තුවන් සංඛ්‍යාවකින් බෙදු විට ඉතිරි වන අගය සෙවීම සඳහා MOD නම් වූ ගණිත කාරකය යොදා ගැනේ. උදාහරණයක් ලෙස 13 MOD 5 හි අගය 3 වේ. එනම් 13, 5න් බෙදු විට ඉතිරි වන අගය 3 කි.

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 5 \overline{)13} \\
 10 \\
 \hline
 3 \leftarrow \text{යේෂය}
 \end{array}
 13 \text{ MOD } 5 = 3$$

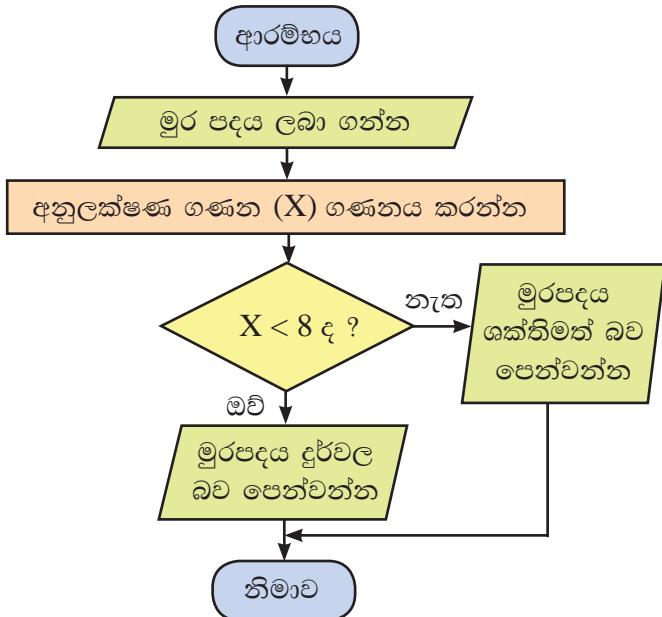
එම අනුව සංඛ්‍යාවක් 2න් බෙදු විට ඉතිරි අගය 0 නම් එය ඉරවිවේ අගයකි. ඉතිරි අගය 1 නම් එය ඔත්තේ අගයකි. (ගැලීම් සටහන 7 සහ Scratch ක්‍රමලේඛය 3 බලන්න.)



Scratch කුමලේළුවය 3 - ඔත්තේ ඉරවිටේ බව ප්‍රකාශ කිරීම

గැලීම් සටහන 7 - සංඛ්‍යාව ඔත්තේ ද ඉරවිටේ ද
යන්න තිරණය කිරීම

උදාහරණ 3 අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණය මුරපදයක් ගක්තිමත් හෝ දුරවල හෝ බව තීරණය කෙරෙන එක් සාධකයකි. අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණය 8ට අඩුවනම් දුරවල මුරපදයක් බව ද, අනුලක්ෂණ ප්‍රමාණය 8ක් හෝ රට වැඩිනම් හෝ ගක්තිමත් මුරපදයක් බව ද පෙන්වීම. (ගැලීම් සටහන 8 සහ Scratch ක්‍රමලේඛය 4 බලන්න.)



Scratch කුමලේඛය 4 - ගක්තිමත් හෝ දුරවල හෝ මුරපදයක් බව පෙන්වීම

గැලීම් සටහන 8 - ගක්තිමත් හෝ දුරවල හෝ මුරපදයක් බව පෙන්වීම

නායින් සහ ඉණීම් ක්‍රිඩාවට අදාළ Scratch වැඩසටහන පහත දැක්වේ. (Scratch කුමලෝධය 5 බලන්න.)

1 →

2 →

3 →

4 →

5 →

6 →

7 →

8 →

9 →

Scratch කුමලෝධය 5 - නායින් හා ඉණීම් ක්‍රිඩාව

වැඩසටහන විග්‍රහ කිරීම

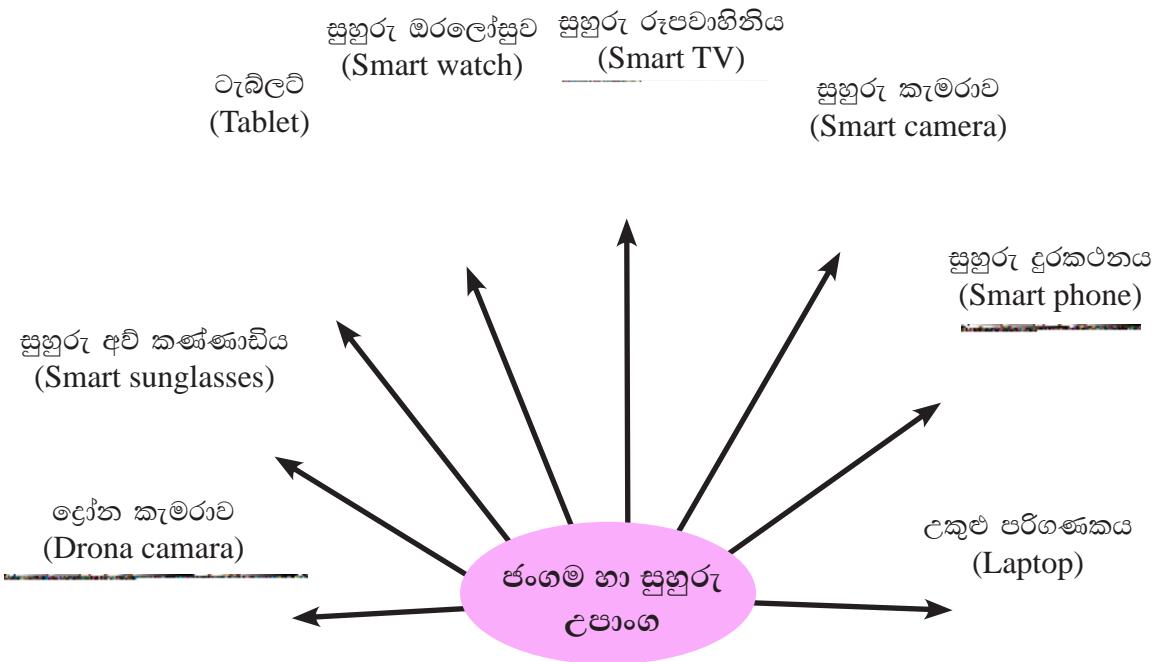
1. වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීමට  මත ක්ලික් කිරීම
2. මුළුන් ම “දාදුකැටය උඩ දමන්න” යන ප්‍රකාශය කිරීම
3. ඉහළට පිහිටි මුහුණතේ “අගය කිය ද” යන්න ඇසීම හා එයට පිළිතුර ලබා ගැනීම
4. අගය නම් විවෘතයට අංක 3 යටතේ ලබා දුන් පිළිතුර පැවරීම
5. අගය මගින් දැක්වෙන කොටු සංඛ්‍යාවකින් ඉත්තා ඉදිරියට ගෙන යන ලෙස තත්පර ආකෘතියක් ප්‍රකාශ කිරීම
6. “ඉණීමගක පාමුල සහිත කොටුවට පැමිණියේ ද?” යන්න ප්‍රශ්න කිරීම හා එයට “ඔව්” හෝ “නැතු” හෝ ලෙස පිළිතුරු ලබා ගැනීම
7. පිළිතුර “ඔව්” නම් “ඉණීමග දිගේ එහි කෙළවර කොටුවට ඉත්තා ගෙන යන්න” ලෙස ප්‍රකාශ කර අවසන් කිරීම
8. “නායාගේ හිස සහිත කොටුවට පැමිණියේ ද?” යන්න ප්‍රශ්න කිරීම හා එයට “ඔව්” හෝ “නැතු” හෝ ලෙස පිළිතුරු ලබා ගැනීම
9. පිළිතුර “ඔව්” නම් “නායා දිගේ වලිගය නිමවන කොටුවට ඉත්තා ගෙන යන්න ලෙස ප්‍රකාශ කර අවසන් කිරීම

 ක්‍රියාකාරකම් සඳහා 4.6, 4.7, 4.8 සහ 4.9 සඳහා වැඩපොත බලන්න.

4.3.2 ජ්‍යෙෂ්ඨ හා සුනුරු උපාංග සඳහා යෙදුම්

శంగమ చిను స్వభావరై లపాంగ

గැටලු විසඳා ගැනීම සඳහා සංවර්ධනය කරන ලද විවිධ යොමුම්, ජංගම හා සූජුරු උපාංගවල (Smart devices) හාවිත වේ. එම යෙදවුම් හාවිතයෙන් නිවැරදිව හා කාරෝක්ෂමව ගැටලු විසඳා ගැනීමට හැකියාවක් පවතී. තුතන සමාජය විසින් හාවිත කරනු ලබන ජංගම හා සූජුරු උපාංග කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. එක් එක් සූජුරු උපාංග සුවිශ්චී ව නිපදවා ඇති අතර අවශ්‍යතාව අනුව ඒවා පරිදිලනය කළ හැකි වේ. (රුපය 4.6 බලන්න)



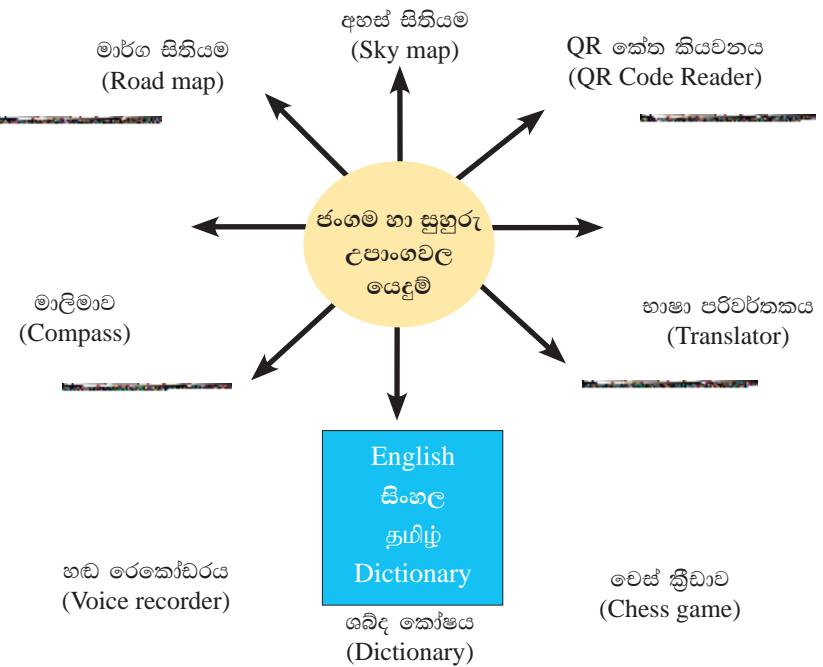
ରେପିଡ଼ 4.6 - ଶ୍ରୀମତୀ ହୁଏ କାହାରେ ଦେଖାଯାଏ କିମ୍ବା କିମ୍ବା

ඉහත දක්වා ඇති උපකුම අතරින් වැඩිලටි සහ උකුල පරිගණක සාමාන්‍ය කාර්යයන් සඳහා යොදා ගනු ලැබේ. අතෙකුත් උපකුම සූචිත්‍යෙන් කාර්යයන් සඳහා නිපදවා ඇත. එබැවින් සූචුරු උපකුමයක් තෝරා ගැනීමේ දී තම අවශ්‍යතාවට ගැඹුමේ ද යන්න සෞයා බැලිය යිතු ය.

සූභුරු උපක්‍රමය	යොදා ගත හැකි කාර්යයන් සඳහා උදාහරණ
ලකුණ් පරිගණකය	ජංගමව හාවිත කළ හැකි සාමාන්‍ය පරිගණක යෙදුම් හාවිතය
වැඩිලටි පරිගණකය	අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය; ජායාරූප ලබා ගැනීම
සූභුරු දුරකථනය	දුරකථන සංවාද පැවැත්වීම; SMS හා MMS යැවීම; ජායාරූප ලබා ගැනීම; ගබ්ද හා විභියේ දරුණන පටිගත කිරීම; අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය හා විද්‍යුත් තැපැල් පණිවිඩ නුවමාරුව
සූභුරු රුපවාහිනිය	රුපවාහිනී වැඩසටහන් කළමනාකරණය හා පටිගත කිරීම; විද්‍යුත් තැපැල් පණිවිඩ යැවීම; අන්තර්ජාලයට ප්‍රවේශවීම
සූභුරු කැමරාව	ජායාරූප ලබා ගැනීම; ගබ්ද හා විභියේ දරුණන පටිගත කිරීම හා එවා වෙනත් සූභුරු උපාංග වෙත යොමු කිරීම
සූභුරු අත් ඔරලෝසුව	කෙටි පණිවිඩ යැවීම; සින්ත තැකීම; අන්තර්ජාල ප්‍රවේශය
සූභුරු කණ්ණාධිය	ත්‍රිමාන දරුණන තැරුණීම; ගබ්ද ඇසීම; ජායාරූප ලබා ගැනීම; විභියේ දරුණන පටිගත කිරීම
Drona කැමරාව	දුරකථන පාලනය කෙරෙන, ගුවන්ගත කර නිශ්චල ජායාරූප හෝ විභියේ දරුණන ලබා ගැනීම

ජංගම හා සූභුරු උපාංගවල යෙදුම්

ජංගම හා සූභුරු උපාංග සඳහා නිර්මාණය කළ යෙදුම් මෘදුකාංග අතිවිශාල ප්‍රමාණයක් අන්තර්ජාලයට මුදා හැර ඇත. අවශ්‍ය යෙදුම් මෘදුකාංග අතරින් සමහරක් නොමිලේ අන්තර්ජාලයෙන් බාගත කර ගත හැකි අතර සමහර යෙදුම් මෘදුකාංග මුදල් ගෙවා ලබා ගත හැකි වේ. එසේ ලබා ගත් යෙදුම් මෘදුකාංග සූභුරු උපාංගවල ස්ථාපනය (install) කිරීමෙන් පසු හාවිත කළ හැකි ය. එසේ ලබා ගත හැකි යෙදුම් මෘදුකාංග කිහිපයක් පහත දැක්වේ. (රුපය 4.7 බලන්න)



රුපය 4.7 - ජ්‍යෙෂ්ඨ හා සූජුරු උපාධවල යෙදුම් සඳහා උදාහරණ

වගුව 5 - සූජුරු උපාංග සහ ඒවායේ ප්‍රයෝගන

ලඛුරු උපාංග		ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝගන සඳහා උදාහරණ
මාලිමාව	මිනෑ ම ස්ථානයක සිට දිගාව සොයා ගැනීම	
මාර්ග සිතියම	GPS හාවිතයෙන් මග පෙන්වීම (මාර්ග සොයා ගැනීම) හා ස්ථාන දෙකක් අතර දුර ප්‍රමාණය සෙවීම, මාර්ග තදබදය ඇති ස්ථාන හඳුනා ගැනීම	
අහස් සිතියම	අදාළ යෙදුම් මඟුකාංගය ස්ථාපනය කළ සුභුරු උපාංගය අහස් දිස්වන තාරකාවකට හෝ ග්‍රහ වස්තුවකට නාහිගත කර එහි පිහිටීම, නම හා අනෙකුත් විස්තර ලබා ගැනීම	
කිවි ආර කේත කියවනය	කිවි ආර කේතය ස්කෑත් කර තොරතුරු ලබා ගැනීම	
භාජා පරිවර්තකය	එක් භාජාවකින් දක්වන පාය වෙනත් භාජාවකට පරිවර්තනය කිරීම	
වෙස් ක්‍රිඩාව	පරිගණකය එක් පාර්ශ්වයක් ලෙස ගෙන වෙස් ක්‍රිඩාවේ නියැලීම	
සිංහල ගබ්ද කොළඹය	ඉංග්‍රීසි වචනයකට අදාළ සිංහල වචන ලබා ගැනීම	
හඩ රෙකෝෂ්‍රය	හඩ පටිගත කිරීම හා ව්‍යුදනය කිරීම	

සාරාංශය

- ගැටුවක් විශ්ලේෂණය කර ඇදාන, ක්‍රියාවලිය හා ප්‍රතිදාන ලබා ගැනීමට ක්‍රමලේඛ නිර්මාණය කෙරේ. සාමාන්‍යයෙන් මුළුන් ඇල්ගොරිතමයක් ලියා ඉන්පසු එයට අදාළ ක්‍රමලේඛය ලියනු ලැබේ.
 - ක්‍රමලේඛවල හාවිත වන පාලන ව්‍යුහ තුනකි;
 - අනුක්‍රමය (sequence)
 - තේරීම (selection)
 - ප්‍රත්‍රිකරණය (repetition)
 - අනුක්‍රමය යනු ඇල්ගොරිතමයේ ඇති සියලු ම පියවර අනුපිළිවෙළින් ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා ක්‍රියාත්මක විමයි.
 - තේරීම යනු කොන්දේසියක් තාප්ත වීම හෝ නොවීම හෝ අනුව ක්‍රියාත්මක කළ යුතු පියවර තෝරා ගැනීම වේ. Scratch වල දී තේරීම සඳහා if then හා if then else පාලන කාණ්ඩ යොදා ගැනේ.
-
- Scratch හි සැසඳුම් උපදෙස් කාණ්ඩ වර්ග තුනකි.

 - Scratch හි තාරකික උපදෙස් කාණ්ඩ වර්ග තුනකි.

 - ප්‍රත්‍රිකරණය ඉදිරි පාඨමක දී අධ්‍යායනය කළ හැකි ය.

5

හොතික ආගණ්‍ය සඳහා මධුකාංග භාවිතය

මෙම ඒකකය හැදිරීමෙන් ඔබට,

- මූලික තාරකික ද්වාර හඳුනා ගැනීම
- ද්වාරයන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය මධුකාංග මගින් හඳුනා ගැනීම
- ද්වාර සංයෝජනය කර සරල පරිපථ තීර්මාණය
- ද්වාර ප්‍රායෝගිකව යොදා ගෙන එහි ක්‍රියාකාරීත්වය පෙන්වා දීම

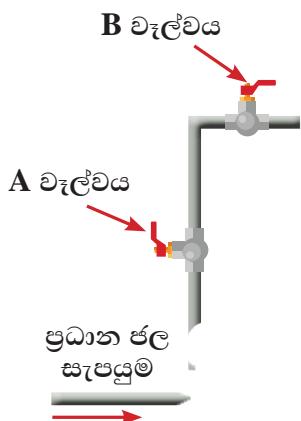
පිළිබඳ අවබෝධයක් ලැබේනු ඇත.

5.1 මූලික තාරකික ද්වාර

මූලික තාරකික ද්වාර 3කි. ඒවා AND, OR සහ NOT ලෙස හැඳින්වේ.

AND ද්වාරය

AND ද්වාරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය හඳුනා ගැනීම සඳහා පහත දැක්වෙන සමාකාරය (analogy) සලකා බලමු. නිවසක ජලය රඳවා තබාගන්නා බැංකියක ජලය අපන් තොයන ආකාරයට එය ජලයෙන් පිරවීමට අදාළ රුපසටහනක් පහත දක්වා ඇති අතර, එයට වැළැව දෙකක් සවි කර ඇත. (රුපය 5.1 බලන්න.)



රුපය 5.1 - AND ද්වාරය සඳහා සමාකාරයක්

මෙහි ප්‍රධාන ජල සැපයුමේ ජලය එගා වන අවස්ථාවේ දී A වැල්වය හා B වැල්වය විවෘත හෝ විච්චා තැනි අවස්ථා සලකා බැලු විට ජල වැංකියට ජලය ලැබේ ද නොලැබේ ද යන්න පහත වගුව 5.1 හි සටහන් කර ඇත.

වගුව 5.1 - A හා B වැල්ව මගින් ජලය ලැබෙන ආකාර

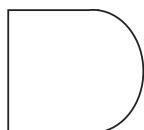
A වැල්වය	B වැල්වය	වැංකියට ජලය
විච්චා තැනි	විච්චා තැනි	නොලැබේ
විච්චා තැනි	විච්චා	නොලැබේ
විච්චා	විච්චා තැනි	නොලැබේ
විච්චා	විච්චා	ලැබේ

මෙහි විච්චා යන්න 1 ලෙසත් විච්චා තැනි යන්න 0 ලෙසත් මෙන් ම, ලැබේ යන්න 1 ලෙසත් නොලැබේ යන්න 0 ලෙසත් ආදේශ කර ඉහත වගුව සම්පූර්ණ කළ විට ලැබෙන 5.2 වගුව බලන්න.

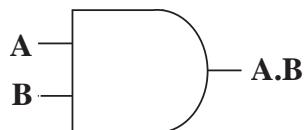
වගුව 5.2 - ජලය ලැබෙන ආකාරය 0 සහ 1 මගින් ආදර්ශනය

A වැල්වය	B වැල්වය	වැංකියට ජලය
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

ඉහත ජල සැපයුම සඳහා යොදා ගන්නා වැල්ව මගින් ජලය ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසනවාද නැඳේද යන්න තීරණය වන්නා සේම AND ද්වාරයක විද්‍යුත් සංයුතක් පවතින නොපවතින යන්න දක්වනු ලැබේ. සංයුතක් පවතින බව 1 මගින් ද නොපවතින බව 0 මගින් ද දක්වයි.



AND ද්වාරයේ සම්මත සංකේතය



A, B ආදාන වූ විට

ද්වාරයක ආදාන ඉඩුම් කැපීමල් අකුරුවලින් දක්වයි. A සහ B ආදාන ලෙස ඇති AND ද්වාරයේ ප්‍රතිදානය A.B ලෙස දක්වයි.

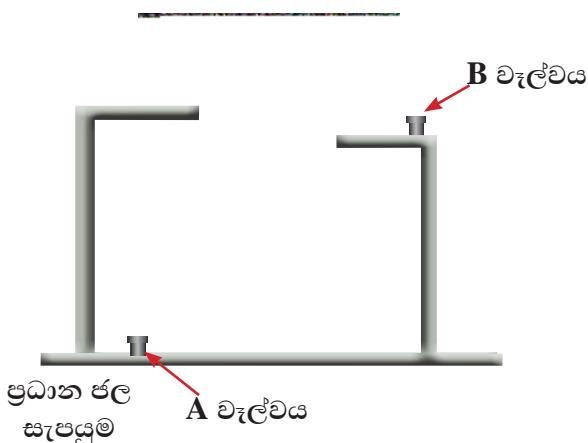
AND ද්වාරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය දැක්වීම සඳහා පහත දැක්වෙන සත්‍යතා වගුව යොදා ගැනෙන්.

ආදාන		ප්‍රතිදානය
A	B	A.B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

AND ද්වාරයක ප්‍රතිදානය 1 වීම සඳහා ආදාන දෙකම 1 විය යුතු ය.

OR ද්වාරය

OR ද්වාරයෙහි ක්‍රියාකාරීත්වය අවබෝධ කරගැනීම සඳහා පහත සමාකාරය සලකා බලමු. නිවසකට අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක් ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රධාන ජල සැපයුමට අමතරව ජල ටැංකියක් ද පහත රුපයේ දැක්වෙන ආකාරයට සම්බන්ධ කර ඇත. මෙහි A, B යන වැළැව දෙකක් සම්බන්ධ කර ඇත. (රුපය 5.2 බලන්න.)



රුපය 5.2 - OR ද්වාරය සඳහා සමාකාරයක්

මෙහි ප්‍රධාන ජල සැපයුමේ ජලය උගා වන අවස්ථාවෙහි දී, A වැළැවය හා B වැළැවය විවෘත හා විවෘත නැති අවස්ථා සලකා බැඳු විට නිවසට ජලය ලැබේ ද, තොලැබේ ද යන්න පහත වගුවෙහි සටහන් කර ඇත.

A වැළ්වය	B වැළ්වය	නිවසට ජලය
විවෘත නැත	විවෘත නැත	නොලැබේ
විවෘත නැත	විච්චත	ලැබේ
විච්චත	විච්චත නැත	ලැබේ
විච්චත	විච්චත	ලැබේ

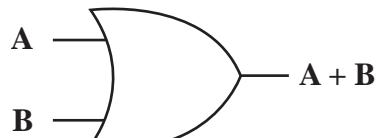
මෙහි දී ද විච්චත යන්න 1 ලෙසත් විච්චත නැත යන්න 0 ලෙසත් මෙන් ම, ලැබේ යන්න 1 ලෙසත් නොලැබේ යන්න 0 ලෙසත් ආදේශ කර ඉහත වගුව සම්පූර්ණ කළ විට;

A වැළ්වය	B වැළ්වය	නිවසට ජලය
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

ඉහත ජල සැපයුම සඳහා යොදා ගන්නා වැළ්ව මගින් ජලය ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසනවාද නැද්ද යන්න තීරණය වන්නා සේම OR ද්වාරයක විද්‍යුත් සංඡාටක් පවතී ද නොපවතී ද යන්න දක්වනු ලැබේ. සංඡාටක් පවතින බව 1 මගින් ද නොපවතින බව 0 මගින් ද දක්වයි.



OR ද්වාරයේ සම්මත සංකේතය



A, B ආදාන වූ විට

ඉහත රුපසටහනේ දක්වා ඇත්තේ විද්‍යුත් පරිපථිවල දක්නට ලැබෙන OR කාර්කික ද්වාරය (OR Gate) වන අතර, එහි A, B ආදාන (Input) වන අතර A + B ප්‍රතිදාන (Output) වේ. OR ද්වාරයට අදාළ සත්‍යතා වගුව පහත දැක්වේ.

A	B	A + B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

අවම වගයෙන් එක් ආදානයක් හෝ 1 වන විට OR ද්වාරයේ ප්‍රතිදානය 1 වේ.

NOT ද්වාරය

NOT ද්වාරයෙහි ක්‍රියාකාරීත්වය අවබෝධ කරගැනීම සඳහා පහත සමාකාරය සලකා බලමු. ඉර එළිය නැති එන විට ස්වයංක්‍රීය ව නිවී යන සහ අදුර වැට් ගෙන එන විට ස්වයංක්‍රීය ව දැල්වන විදි ලාම්පු සහිත විදියක රුපයක් 5.3 හි දැක්වේ.

රුපය 5.3 - ස්වයංක්‍රීය විදි ලාම්පු දැල්වීම

ඉර එළිය	විදුලි ලාම්පුව
අැත	නොදැල්වේ
නැත	දැල්වේ

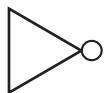
මෙහි ආලෝකය ඇත යන්න 1 ලෙසන් ආලෝකය නැත යන්න 0 ලෙසන් ගත් කළ විදුලි පහන නොදැල්වීම 0 ලෙසන් දැල්වීම 1 ලෙසන් දැක්විය හැක.

ඉර එළිය	විදුලි ලාම්පුව
1	0
0	1

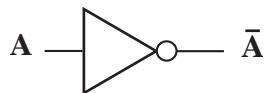
NOT ද්වාරයක ප්‍රතිදානය එහි ආදානයට ප්‍රතිවිරැද්ධ ක්‍රියාව දක්වයි.

ආදානය	ප්‍රතිදානය
ආලෝකය ලැබේම	බල්බය නිවීම
ආලෝකය නොලැබේම	බල්බය දැල්වීම

NOT ද්වාරයේ සංකේතය පහත පරිදි වේ.



NOT ද්වාරයේ සම්මත සංකේතය



A ආදානය වූ විට

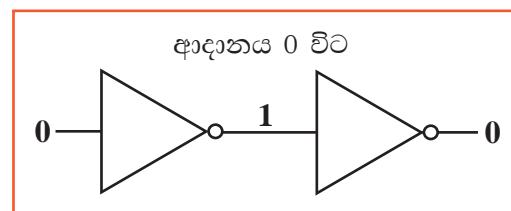
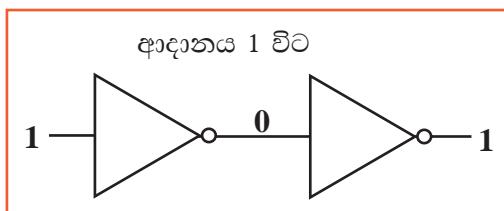
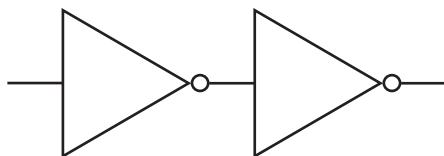
ඉහත රුපසටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ විද්‍යුත් පරිපථවල දක්නට ලැබෙන NOT තාර්කික ද්වාරය (NOT Gate) වන අතර, එහි A ආදාන (input) වන අතර \bar{A} ප්‍රතිදාන (output) වේ. එහි සත්‍යතා වගුව පහත දැක්වේ.

A	\bar{A}
1	0
0	1

මෙහි 1 මගින් එක් වෝල්ටීයතාවක් දී 0 මගින් වෙනත් වෝල්ටීයතාවයක් දී නිරුපණය කෙරේ.

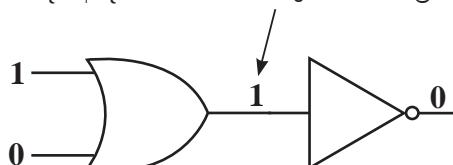
තාර්කික ද්වාර සංයෝජනයෙන් පරිපථ සකස් කිරීම

උදා 1 - පහත පරිපථයට ආදානය 1 හෝ 0 ලබා දෙන අවස්ථාවල දී ප්‍රතිදානය ලබා ගැනීම



උදා 2 - පහත පරිපථයට ලබා දී ඇති ආදානවලට අදාළ ප්‍රතිදාන ලබා ගැනීම

OR Gate එකකි දී, ආදාන එකට එකතු වීමෙන් ප්‍රතිදානය ලැබෙයි. ($1 + 0 = 1$)



ක්‍රියාකාරකම් සඳහා වැඩපොතේ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 සහ 5.5 බලන්න.

සටහන - තරකන ද්වාර (Logic gates)

1. පරිගණකවල මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ (CPU) සහ අනෙකුත් බොහෝ අංගවල මූලික ගොඩනැගීම් ඒකකය තරකන ද්වාර (Logic gates) වේ. විශේෂයෙන් මධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ ක්‍රියාකාරීත්වය මූලිකව ම සිදුවන්නේ තරකන ද්වාරවල උපකාරයෙනි.
2. වර්තමාන ලෝකයේ බොහෝ ලෙස භාවිත වන අංකිත පරිගණකවල (digital computers) අංකිත සංඡා (digital) භාවිත වේ. අංකිත සංඡාවල විශේෂය නම්, ඕනෑම වෙළාවක එහි අගය, යම්කිසි නිශ්චිත අගයයන් කුලකයකින් (සාමාන්‍යයෙන් අගයයන් දෙකකින්) එකක් විමයි. (රුපය 1)

රුපය 1 - සංඡාවක සංඡාවක්

3. අංකිත තරකන පරිපථයක් අංකිත ආදාන ලබාගෙන අංකිත ප්‍රතිදාන දේ. අංකිත තරකන ආදාන හා ප්‍රතිදාන සාමාන්‍යයන් ද්වීමය (binary) වේ. එනම්, ඒවායේ තිබිය හැක්කේ අගයයන් දෙකකින් (0,1) එකක් පමණි.
4. ද්වීමය අගයයන් දැක්වීම විධි කිහිපයකින් කළ හැකි ය. 1 හෝ 0 යෙදීම බොහෝ ප්‍රව්‍ලිත ක්‍රමයයි. එසේ ම ඒවා TRUE/ FALSE ලෙසින් ද, HIGH/ LOW ලෙසින් ද ඇතැම් විට ඉදිරිපත් කෙරේ. පරිගණක දාස්‍යාංග මට්ටමේ දී ඒවා සත්‍ය වෝල්ටීයතා අගයයන් මගින් ද (5V හෝ 0V) දැක්විය හැක. (වගුව 2)

වගුව 2 - ද්වීමය අගයයන් ඉදිරිපත් කිරීමේ විධි

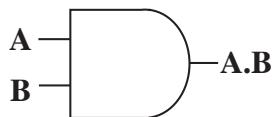
1	0
HIGH	LOW
True	False
5 V (වෝල්ට්‍රිම්)	0 V

5. තම දත්ත සැකසීමේ කටයුතු සඳහා පරිගණකය AND, OR හා NOT යන මූලික තරකන ද්වාර උපයෝගී කර ගනිසි. ඉහත ද්වාර 1 හෝ 0 ආදාන ලබාගෙන, 1 හෝ 0 ප්‍රතිදාන දේ.

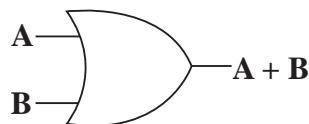
මූලික තාර්කික ද්වාර

1. AND
2. OR
3. NOT

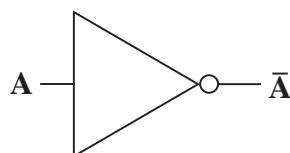
- මෙම ද්වාරයන්ට අදාන ලබා දිය යුතු ඇතර, එවිට එයට අදාළ ප්‍රතිදානය ලබා ගත හැක.
- AND ද්වාරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය



- OR ද්වාරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය



- NOT ද්වාරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය



6

අන්තර්ජාලයේ සැරසරමු

මෙම ඒකකය හැදැරීමෙන් ඔබට,

- සෙවුම් යන්ත්‍ර
- අන්තර්ජාලය භාවිතය සහ තොරතුරු ගවේෂණය
- වෙබ් පිටු නිර්මාණය කිරීම
- වෙබ් අඩවි සංවර්ධනය කිරීම

පිළිබඳ අවබෝධයක් ලැබෙනු ඇත.

6.1 සෙවුම් යන්ත්‍ර

අන්තර්ජාලයට පිවිසෙන ඔබට අවශ්‍ය දැ (තොරතුරු, පින්තුර, වීඩියෝ ආදිය) සෞයා ගැනීම සඳහා සෙවුම් යන්ත්‍ර භාවිත කළ හැකි ය (රුපය 6.1 බලන්න).

ප්‍රධාන සෙවුම් යන්ත්‍ර කිහිපයක්

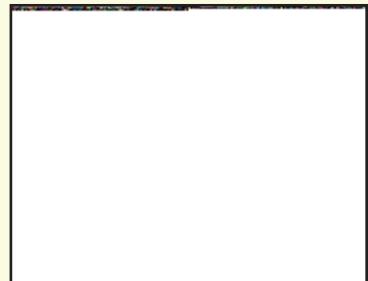
රුපය 6.1 - ප්‍රධාන සෙවුම් යන්ත්‍ර කිහිපයක්

අන්තර්ජාල භාවිතය සහ තොරතුරු ගවේෂණය

අන්තර්ජාල භාවිතයෙන් තොරතුරු ගවේෂණයේ දී නොයෙකුත් ක්‍රම භාවිත වේ. ඉන් කිහිපයක් මෙසේ දැක්විය හැකි ය.

සේවුම් යන්තු

වෙබ් අඩවි සොයා ගැනීම සඳහා සේවුම් යන්තු යොදා ගැනේ. මූල පදය (keyword) සේවීම (search) තිරයේ යතුරු ලියනය කිරීමෙන් ඒ හා සම්බන්ධිත වෙබ් අඩවි ලැයිස්තු ගත වේ.



විවෘත කරන ලද වෙබ් පිටු ඉතිහාසය (History)

අන්තර්ජාල සේවුම් යන්තු මැත කාලයේ දී විවෘත කරන ලද වෙබ් ලිපින ගබඩා කර ගනී.

අන්තර්ජාල ඉතිහාසය භාවිතයෙන් මැත කාලයේ දී විවෘත කරන ලද වෙබ් අඩවි විවෘත කර ගත හැකි ය.

New tab	Ctrl+T
New window	Ctrl+N
New incognito window	Ctrl+Shift+N
Always show bookmarks bar	Ctrl+B
Full screen	F11
History	Ctrl+H
Bookmark manager	Ctrl+Shift+B
Downloads	Ctrl+J
Extensions	

පොත් සලකුණ Bookmarks/ ප්‍රියතම වෙබ් අඩවි Favourite

පොහෝ විට භාවිත වන වෙබ් අඩවි පොත් සලකුණ/ප්‍රියතම මත ක්ලික් කිරීමෙන් තැන්පත් කර ගත හැකි ය.



මෙසේ තැන්පත් කරන ලද වෙබ් අඩවි ලැයිස්තුවක් ලෙස දැරුණාය වේ. එමගින් අවශ්‍ය වන වෙබ් අඩවිය තෝරා ගත හැකි ය.

අධිසන්ධාන Hyperlinks

විවෘත වූ වෙබ් පිටුවක ඇති අධිසන්ධාන මගින් එම වෙබ් පිටුවේ ම වෙනත් ස්ථානයක් හා සම්බන්ධවීමට හෝ වෙනස් ම වෙබ් පිටුවක් හා සම්බන්ධ වීමට හෝ හැකි ය.

අධිසන්ධානයක් (hyperlink) සහිත වාක්‍යයක් හෝ වචනයක් යටින් ඉරක් ඇදු පාට යොදා ඇත. මූසිකය ඒ මතට ගෙනයාමේ දී අතක සලකුණක් දිස්වේ.

I am not a hyperlink.

ඉදිරියට, පිටුපසට Forward Backward

වෙබ් පිටු අතර ගවේෂණය කිරීමේ දී පෙර දී දැරුණය වූ වෙබ් පිටුවට ආපසු යාමන් නැවත ඉදිරියට යාමන් මෙම බොත්තම් මගින් කළ හැකි ය.

වෙබ් පිටුවේ ඉහළ වම් කෙළවරෙහි මේවා දැකිය හැකි ය.

පිටුපසට

ඉදිරියට

පටිති Tabs

එක් සෙවුම් යන්තු ක්‍රුළුවක් තුළට අවශ්‍ය වන වෙබ් පිටු රසක් එකතු කර ගත හැකි ය. මේවා පටිති (tabs) නම් වේ.

මෙසේ පටිති ආකාරයට වෙබ් පිටු විවෘත කර ගැනීමෙන් වෙබ් පිටු අතර මාරුවීම පහසු වේ.

ශ්‍රී යාකාරකම සඳහා වැඩපොත් 6.1 බලන්න.

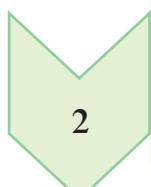
6.2 වෙබ් පිටුවක් නිර්මාණය කරමු

නිර්මාණයට පෙර සැලකිල්ලට ගත යුතු කරණු කිහිපයකි



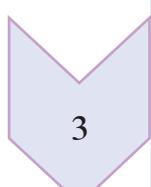
1

- අවශ්‍යතාව කුමක් ද?
- හාටිත කරන්නේ කවරහු ද?



2

- සැකසුම සහ ව්‍යුහය හාටිතයට පහසුවීම (Layout and structure)



3

- සැලැස්ම සහ මෝස්තරය (design)
- යොදා ගනු ලබන වර්ණ, අකුරු සහ අකුරුවල ප්‍රමාණය
- අඩංගු තොරතුරු කියවීමට පහසුවීම සහ පැහැදිලි බව



4

★ මං සෙවුම් (navigation)

- හාටිත කරන්නන් වෙබ් පිටුවෙහි සැරිසරන්නේ කෙසේ ද?
- වෙනත් වෙබ් පිටු සමග සම්බන්ධවීමට යොදා ගැනෙන මං සෙවුම් (navigation)



5

★ විතුක හාටිතය

- හාටිත කරන්නන්ට ගැලපීම
- අන්තර්ගතයට ගැලපීම
- අවම හාටිතය

වෙබ් පිටු නිර්මාණය කිරීම සඳහා අවකෘත වන ප්‍රධාන අංග

මෙවලම - Tool

වෙබ් පිටු නිර්මාණය සඳහා භාවිත කරනු ලබන වැඩිතලය (platform) මෙවලම ලෙසින් හැඳින්වේ. මෙවලම් රාජියක් ඇති අතර ඉන් කිහිපයක් මෙහි දැක්වේ.

මෘදුකාංගය - Software

HTML මෙවලම භාවිතයෙන් වෙබ් පිටු නිර්මාණය සඳහා යොදා ගත හැකි මෘදුකාංග කිහිපයක්

Notepad, NetBeans, Microsoft Visual Studio Community, Word Press, Bluefish, Eclipse

උසුලන - Tags/Elements

- වෙබ් පිටු නිර්මාණයේ දී උසුලන භාවිත කරනු ලබයි.
- උසුලනයක් සඳහා <> සලකුණු යොදනු ලැබේ.
- යොදා ගැනෙන මෙවලමට අනුව උසුලන වෙනස් වන්නේ ය.
- බොහෝ උසුලනයන්ට ආරම්භයක් මෙන් ම අවසානයක් ද ඇත.

HTML මෙවලම හාවිතයෙන් වෙබ් පිටු නිර්මාණයේ දී යොදා ගනු ලබන උසුලන කිහිපයක් සහ ඒවායෙහි කාර්යයන්

<html>...</html>

වෙබ් පිටුව නිර්මාණය සඳහා HTML මෙවලම හාවිතය සටහන් කිරීම

<head>...</head>

වෙබ් පිටු නාමය යෙදීම සඳහා සීමාව

<title>...</title>

වෙබ් පිටුවෙහි නාමය (පිටුව තුළ අන්තර්ගත නොවේ.)

<body>...</body>

වෙබ් පිටුවෙහි අන්තර්ගතය යෙදීම සඳහා සීමාව

<h>...</h>

මාත්‍රකා යෙදීම සඳහා

...

තද පැහැ ගැන්වීම

<i>...</i>

අැල කිරීම

<centre>...</center>

පිටුවෙහි තිරස්ව මධ්‍යයනය කිරීම

...

මුලටි සලකුණු සහිත ලැයිස්තු ආරම්භ කිරීම

...

අංක සහිත ලැයිස්තු ආරම්භ කිරීම

...

මුලටි/අංක සහිතව ලැයිස්තු යෙදීමට

**
**

වාක්‍යයක අවසානය පෙන්වීම

<p>

මේදයක් ආරම්භ කිරීම

පින්තුරයක් ඇතුළත් කිරීම

...

අවි සන්ධානයක් hyperlink ඇති කිරීම

<title>...</title>

<h>...</h>

Wonderful Benefits of Banana

<i>...</i>

<p>

Adding a banana to your daily diet has an array of benefits in your body.

Bananas help,

...

- 1. *loss of weight*
- 2. *keep your bowels healthy*
- 3. *provide nutrients that regulate heart rhythm*
- 4. *have vitamin compounds for eye health.*

...

Bananas provide a variety of vitamins and minerals:

...

- Vitamin B6 - 0.5 mg.
- Manganese - 0.3 mg.
- Vitamin C - 9 mg.
- Potassium - 450 mg.
- Dietary Fibre - 3g.
- Protein - 1 g.
- Magnesium - 34 mg.

[More about bananas](#)

...



ත්‍රියාකාරකම් සඳහා වැඩපෙන් 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 සහ 6.7 බලන්න.

සාරාංශය

- අන්තර්ජාලය හාවිතයෙන් තොරතුරු ගවේෂණය සඳහා සේවුම් යන්තු යොදා ගනු ලබයි.
- Google, Yahoo, bing, Ask, msn ආදිය එවැනි සේවුම් යන්තු කිහිපයකි.
- අන්තර්ජාල ඉතිහාසය, පොත් සලකුණ ආදිය ද තොරතුරු ගවේෂණය සඳහා උපකාරී වේ.
- අධිසන්ධාන, ඉදිරියට ආපස්සට, පටිති ආදිය වෙබ් පිටු අතර ගමන් කිරීම සඳහා හාවිත වේ.
- වෙබ් පිටුවක් නිර්මාණයේ දී එහි අවශ්‍යතාව, හාවිත කරන්නන්, එහි සැකසුම සහ ව්‍යුහය මෙන් ම හාවිත කරනු ලබන අංග පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් විය යුතු ය.
- වෙබ් පිටු නිර්මාණයේ දී යොදා ගනු ලබන මෙවලම්, මඟුකාංග සහ උපුලන වෙබ් පිටු නිර්මාණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන ප්‍රධාන අංග වේ.

No	ஒ.ஞி.சி	பீ.ஏ.ஏ.	டெ.மே.ல்
1.	abstract model	வீட்டுத் தொகை	கருத்தியல் மாதிரி
2.	acceptance testing	பூதினுண்ணு பரிசீலனை	ஏற்புச் சோதனை
3.	access privilege	பூதினுண்ணு வரப்பொட்டு	அனுகல் உரிமை
4.	agile model	ஸ்டுலங் தொகை	சுறுசுறுப்பு மாதிரி
5.	alternate key	வீக்லீப் கடூர்	மாற்றுச் சாவி
6.	American Standard Code for Information Interchange (ASCII)	தொரநூர் ஒளுமார்வு கடூரை விடுதிக்கான அமெரிக்க நியம விதிக்கோவை	தகவல் இடைமாற்றுக்கான அமெரிக்க நியம விதிக்கோவை
7.	amplitude	வீச்சுதாரங்கள்	வீச்சும்
8.	amplitude modulation	வீச்சுதார இரைப்புகளை	வீச்சுப் பண்பேற்றும்
9.	analog	பூதிசும்	ஒப்புமை
10.	anchor	ரெட்டில்	நிலை நிறுத்தி
11.	application layer	அனுப்பேயேங் கீர்தங்கள்	பிரயோக அடுக்கு
12.	architecture	கிருதங்கள்	கட்டமைப்பு
13.	arithmetic and logical unit (ALU)	அங்க கணித கூத் தொகைகள்	எண்கணித மற்றும் தர்க்க அலகு
14.	array	அருவி	அணி
15.	artificial intelligence	கணித இடைநிலைகள்	செயற்கை நுண்ணாறிவு
16.	Affective computing	இடைநிலைக் கண வித்தவீதி பரிசீலனை	நுண்ணாறிவு உணர்திறன்மிக்க கணித்தல்
17.	associative law	கூங்குதல் நிறை	கூட்டு விதி
18.	attenuation	வெளைம்/ஹாய்கள்	நோய்மை
19.	attribute	பெல்லக்கீர்ண / ஒழுங்கை / பெல்லக்கீர்ண	பண்புகள்
20.	authoring tool	கணிப்பாடு மேவில்டு	படைப்பாக்கக் கருவி
21.	Automated Teller Machine (ATM)	கீர்ணக்கீர்ண முடில் கணுடை கண்கள்	தானியங்கிப் பணம் கையாள் இயந்திரம்

22.	autonomous	ස්වයංපාලක / ස්වතන්තු/ස්වායත්ත	සයාත්තීන
23.	axiom	ස්වසිද්ධිය/ප්‍රතිසක්ෂය	බෙඩිප්පටේ ඉණුමේ
24.	backups	ලපස්ටී	කාප්පෙප්පුත්තල්
25.	bandwidth	කළාප පළමු/බඳස් පළමු	පත්‍රීත අකලම්
26.	batch processing	කාන්ඩ් සැකසුම	තොගුති මුහෙවයුමාක්කම්
27.	big data	මහා දත්ත	බෙරිය තරවු
28.	binary	දැවීමය	තුවිතම්, මූරුම්
29.	binary coded decimal (BCD)	දැවීමය කේතික දෙකමය	මූරුමක් කුහුමුහුර ත්‍යාමම්
30.	bio-inspired computing	පෙළ ලෝරේත පරිගණකය/ පෙළ අනුලෝරේත පරිගණකය	ඉයිරියල් මෑත්‍රික්‍යාපනය කැමිපු
31.	bit coin	බ්‍රිත් කාසි	නුණුක්තන් පණම් චෙළුත්තල්
32.	bitwise	බ්‍රිත් අනුකාරිත	පිට බාරි
33.	bitwise logical operation	බ්‍රිත් අනුකාරිත තාර්කික මෙහෙයුම්	පිට බාරි තර්කක් චෙයුත්පාඨ
34.	black box testing	කාල මංද්‍රසා පරික්ෂාව	කරුම්පුවපෙන්ත් සෞතිපු
35.	blogging	වෙබ් සටහනය	වැළඳප්පතිවිතල්
36.	boot-up	ප්‍රවේශනය	තොටන්ගුත්තල්
37.	broadcasting	විකාශනය	තොලෙපරප්පල්
38.	browsing	අතරක්සීම	මෙලොටල්
39.	bubble sort	බඩුල් තෝරම / යා-සැසුල්ම් තෝරම	ක්‍රියි වැකෙක්පුත්තල්
40.	built-in	තුළබැඳී / තිළැලී	ඉට් පොතින්ත
41.	business process re- engineering (BPR)	ව්‍යාපාර ක්‍රියාවලියේ ප්‍රති මූල්‍යනෝරකරණය	වැළික රැක්කාව මුහුර මීත්ක්‍රියාවනය
42.	candidate key	තිරුප්ප යතුර	පිරතිනිත්තුවස් සාධි
43.	cardinality	ගණනීයතාව	සංඛ්‍යාව
44.	cathode ray tube (CRT)	කැනෙෂ්ඩ කිරණ නලය	කොට්කුක් කනිර් කුඩාය්

45.	central processing unit (CPU)	மெடின் சைக்லஸ் தீக்கய	மத்திய செயற்பாட்டு அலகு
46.	characteristics	அதி உக்கீல் / சீவிலுக்கீல்	சிறப்பியல்புகள்
47.	check box	சுலங்கு கோருவு	சரிபார்ப்புப் பெட்டி
48.	client-server model	கேவு கேவு-கேவு மாக்கீல்	சேவைப் பயனர் மாதிரி
49.	clock	சீப்ளீட்கய	கடிகாரம்
50.	cloud computing	விலாகுலி பரிந்துநய	மேகக் கணிமை
51.	coaxial cable	சுமக்கீல கேவு-கீல	ஓரச்சு வடம்
52.	code editor	கேவு கூக்கீரக	குறிமுறை தொகுப்பி
53.	comment	லிவரங்கய	விளக்கக் குறிப்பு
54.	commutative law	நாயங்கீல் நாய	பரிமாற்று விதி
55.	compact disc	சூக்கித் தீக்கய	ஒளியியல் வட்டு
56.	compatibility	கெல்பும்	பொருந்துகை
57.	compiler	கமினாட்கய	தொகுப்பான்
58.	component	கூர்வகய	கூறு
59.	composite key	கூங்கீல கூரு	கூட்டுச் சாவி
60.	constant	நியதய	மாறிலி
61.	content management system (CMS)	அந்தர்க்க கலும்நாகர்ண பட்டிக்கய	உள்ளடக்க முகாமைத்துவ முறைமை
62.	context switching	குந்தர்க் குவீல்நய	சந்தர்ப்ப நிலைமாற்றல்
63.	contiguous allocation	காலிட் லிகார்நய	அடுத்தடுத்தான் ஒதுக்கீடு
64.	control structure	பாலன் விழுகய	கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்பு
65.	control unit (CU)	பாலன் தீக்கய	கட்டுப்பாட்டலகு
66.	credit card	ஈடுபதி	கடன்டை
67.	customization	அதிர்ச்சிகரங்கய	தனிப்பயனாக்கல்
68.	data	டத்த	தரவு
69.	data and control bus	டத்த சுல பாலன் பல்	தரவும் கட்டுப்பாட்டுப் பாட்டையும்

70.	database management system (DBMS)	டத்து சமிலாய் கலெக்னாக்ரன் பட்டியல்	தரவுத்தள் முகாமைத்துவமுறைமை
71.	data definition language (DDL)	டத்து தீர்வுவின் ணானாவி	தரவு வரையறை மொழி
72.	data dictionary	டத்து ஷெட்டிகேஷன்	தரவு அகராதி
73.	data flow diagram	டத்து கெல்லி சுற்றுப்பு	தரவு பாய்ச்சல் வரைபடம்
74.	data flow model (DFM)	டத்து கெல்லி ஆகந்தை	தரவு பாய்ச்சல் மாதிரி
75.	data link layer	டத்து சுல்லை கீலர்கள்	தரவு இணைப்பு அடுக்கு
76.	data manipulating language (DML)	டத்து ஹக்ஸிரஸ்மி கெ	தரவு கையாளல் மொழி
77.	data migration	டத்து பரையுனக்கை	தரவு பெயர்ச்சி
78.	debugging	திளைக்கீர்மீ	வழு நீக்கல்
79.	decision support system (DSS)	திரனு சுறை பட்டியல்	தீர்மான உதவு முறைமை
80.	declarative	பிரகாராத்தீலக	அறிவிப்பு
81.	default values	பேர்திமீ அகை	இயல்புநிலை மதிப்பு
82.	defragmentation	பிரதிவிளைக்கை	துணிக்கை நீக்கல்
83.	demodulation	விழுரைக்கை	பண்பிறக்கம்
84.	device	ரெபார்டு / ரெப்ரூமென்டு	சாதனம்
85.	device driver	ரெபார்டு விவக ஓஸ்ட்ரைக்காங்கு	சாதனச் செலுத்தி
86.	digital	அங்கிலம்	இலக்க முறை
87.	digital camera	அங்கில கைமருவி	இலக்கமுறைப் படக்கருவி
88.	digital economy	அங்கில ஆர்லீக்கை	இலக்கமுறைப் பொருளாதாரம்
89.	digitizer	சிங்கினாங்கைக்கை	இலக்கமாக்கி
90.	direct implementation	சுற்றுக்கீர்மைப்பு	நேரடி அமுலாக்கம்
91.	disk formatting	தடவு/சீப்புக் கைவிசைப்பு கெல்லீம்	வட்டு வடிவமைப்பு
92.	distortion	விகாங்கை	திரிபு

93.	distributive law	வீக்குந நூய	பங்கீட்டு விதி
94.	document flow diagram	லேஷன் கெளிம் குறை	ஆவணப் பாய்ச்சல் வரைபடம்
95.	domain	வசம்	ஆள்களம்
96.	domain name server (DNS)	வசம் கூட கேவிள்லாய்கை	ஆள்களப் பெயர் சேவையகம்
97.	domain name system (DNS)	வசம் கூட பட்டினிய	ஆள்களப் பெயர் முறைமை
98.	dynamic host configuration protocol (DHCP)	கதிக கிராங்க பாலன நியமாவலிய	மாறும் விருந்தோம்பி உள்ளமைவு நெறிமுறை
99.	dynamic web page	கதிக வேஙி கீටு	இயக்குநிலை வலைப்பக்கம்
100.	e-commerce	வீட்டுப் பாதிப்பு	மின் வர்த்தகம்
101.	economical feasibility	ஏற்றுக் கொண்டு வருமானம்	பொருளாதாரச் சாத்தியப்பாடு
102.	elementary process description(EPD)	மூலிக கிராவு வீச்சுக்குரை	அடிப்படைச் செய்முறை விபரிப்பு
103.	e-market place	ஒ-வேலூடு போல	இலத்திரனியல் சந்தை இடம்
104.	encryption	ஒத்து கேட்கும் நூய	மறைகுறியாக்கம்
105.	enterprise resource planning system (ERPS)	ஒங்குகை கமில்பத் திட்டமிடும் பட்டினிய	நிறுவன மூலவள திட்டமிடல் முறைமை
106.	entity	ஐதாரிய/அதிஐதந்தீவு/குத்துவு	நிலைபொருள்
107.	entity identifier	ஐதாரிய/அதிஐதந்தீவு குடுங்கும் நூய	நிலைபொருள் அடையாளங்காட்டி
108.	entity relationship(ER) diagram	ஐதாரிய கமில்கெட்டு ரெப்பிரேஷன்	நிலைபொருள் உறவுமுறை அட்டவணை
109.	executable	கிராஸ்மேக கல ஹக்கி	இயக்கத்தகு
110.	executive support system (ESS)	விவாயக ஈராய பட்டினிய	நிறைவேற்று உதவு முறைமை
111.	expert system	விகேஞ்சல் பட்டினிய	நிபுணத்துவ முறைமை

112.	extended binary coded decimal interchange cod (EBCDIC)	විස්තරන දේශීලය කේතක දැනම	න්දිත්ත තුවිත කුරිමුරහ තසම මූල්‍යාංශක කුරි
113.	extended entity relationship (ER) diagram	විස්තරන සූතාරී සම්බන්ධතා රුප සටහන	විරිවාකකපට් නිලෙලපාරුණ මූල්‍යාංශ පෙනෙන අංශ
114.	feasibility study	ගෙවන අධිකාරීය	සාම්ප්‍රදායික කරුණක
115.	feedback loop	ප්‍රතිපෝෂණ ලුපය	පින්නාට්ල බැඳෙන මූල්‍යාංශ
116.	fetch-execute cycle	අභරණ-ක්‍රියාකරණ ව්‍යුහ	තරුවිප්ප නිශ්චාවෙන් මූල්‍යාංශ
117.	fiber optic	ප්‍රකාශ තන්තු	ඩිජ්‍යාලිංග මූල්‍යාංශ
118.	file	ගොනුව	කොට්ඨාස
119.	file hierarchy	ගොනු දිරුවලිය	කොට්ඨාස පැහැදිලි
120.	firewall	හිති පැවර	ත්‍රේස්ස්වර්
121.	normal form	ප්‍රථම ප්‍රමත අවස්ථාව	ඩිජ්‍යාලිංග මූල්‍යාංශ
122.	fixed internal hard disk	අවල අභ්‍යන්තර දුෂ්‍ය තැවරී	නිලෙයාන මූල්‍යාංශ පෙන්තුම්
123.	flash memory	සැනු/ ක්‍රේඩ්තික මතකය	පැව්ස්සිට් නිශ්චාවකම්
124.	flash memory card	සැනු/ ක්‍රේඩ්තික මතක පත	පැව්ස්සිට් නිශ්චාවක පැවත්ත
125.	flat file system	ලේක ගොනු පද්ධතිය	සමත්‍යක කොට්ඨාස මූල්‍යාංශ
126.	flip-flop	පිළු-පොල	සම්බුද්ධිය
127.	float	ඉංග්‍රීස්/ඉංග්‍රීස්	මිත්‍යාව
128.	floppy disk	නම්‍ය තැවරීය	නෙකිඩ් වැට්
129.	flow chart	ගැලීම් සටහන	පාය්ස්සර් කොට්ඨාස පැවත්ත
130.	folder	ගොනු බහුලම	කොට්ඨාස මූල්‍යාංශ
131.	foreign key	ආගන්තුක යතුර	ඇත්‍යාච්චාවී
132.	formatting	හැඩිස්වී ගැන්වීම	වැඩ්‍යාමත්තල
133.	frame	රාමව	ස්ට්‍රෑකම්
134.	frequency modulation	සංඛ්‍යාත මූල්‍යාංශ	අතිර්වෙන් පැවත්තුම්

135.	full adder	ஸ்ரீதாகலகர	முழுமைக் கூட்டி
136.	function	சிதய / காரைய	சார்பு
137.	functional dependency	காரை வெள்ள பருவத்துவம்	செயல் சார்புநிலை
138.	functional requirement	காரை வெள்ள அவசியத்துவம்	செயல்படு தேவை
139.	quantum computing	கீலோநோமிக் பரிசுத்தாக்கம்	சொட்டு கணிப்பு அடிப்படை
140.	gateway	நோர்மு மிக / வாக்ஸ் மேல்வாரை / வாக்ஸ் நோர்மு	நுழைவாயில்
141.	genetic algorithm	குறை அல்லோர்டம்	மரபணு வழிமுறை
142.	geographical information system(GIS)	ஒத்துப்பாடு நோர்நூர் பட்டினிய / மிகிடைங் நோர்நூர் பட்டினிய	புவியியல் தகவல் முறைமை
143.	graph plotter	பிரச்சீன மக்ஞகர்த்தாக்கம்	படவரையி
144.	graphic tablet	வீநூல்லகர	வரைவியல் விவரமாக்கி
145.	grid computing	தொலை பரிசுத்தாக்கம்	கோட்டுச்சட்டக்கக் கணிமை
146.	guided media	தீவிர மாதிரி	வழிபடுத்தப்பட்ட ஊடகம்
147.	half adder	ஒரே கலகர	அரை கூட்டி
148.	hand trace	நகை நூல்லெல்லாம்பு	ஈகச் சுவடுகள்
149.	hard disk	டிரைவ் தீவேய / டிரைவ் சீஸ்கர	வண்டத்து
150.	hardware	டிரைவ் தீவேய	வண்பொருள்
151.	hexadecimal	ஏடி டக்டம்	பதினாறும்
152.	hierarchical model	இருவிலி அகாத்மிய	படிநிலை மாதிரி
153.	host	குத்தார்கர	விருந்தோம்பி
154.	hub	நூலை	குவியன்
155.	human operator	மனிச்சியாகரரவேர்	மனித இயக்குபவர்
156.	hybrid approach	மேற்கூறு பிரேரிக்கம்	கலப்பு அணுகல்
157.	hyperlink	அடிக்கல்லெல்லாம்பு	மீ இணைப்பு
158.	Integrated circuits (IC)	அனுகலித பரிபார	ஒருங்கிணைந்த சுற்று
159.	icon	திருப்பகர	சிறு படம்

160.	identity	සට්ට්‍යුවකාමන	අභ්‍යාසාම්
161.	image	රුපය	පැඳුම්
162.	imperative	විධානාත්මක	කට්ටලා
163.	incremental	වර්ධනාත්මක	ශ්‍රුමාන, අතිකරිපු
164.	indexed allocation	අනුකූලීක විනාශනය	ස්ට්‍රි ඉතුක්කේ
165.	information	තොරතුරු	තකවල්
166.	inkjet printer	තීන්ත විදුම් මූලකය	මෙමත-තාරෑරාස්ස්ප්‍රෝඩ්
167.	instant messaging	ක්‍රේඩික පණ්ඩුව යැවේම	ඉන්ජිස් ජේය්තියිටල්
168.	integrated development environment(IDE)	සමෝෂ්ධාතික සංවර්ධන පරිසරය	ඉග්‍රස්කිණෙන්ත බිරුත්ති සුමුල්
169.	integration test	අනුකළන පර්ක්ෂණය	ඉග්‍රස්කිණෙන්ත සොතිපු
170.	intelligent and emotional computing	ඩුංඩිමත් සහ විත්තවේගී පරිගණනය	නුණුණාධියුම් ඉන්රත්තුනුමික්ක කණිත්තල්
171.	interface	අතුරු මුහුණ	இடைமுகம்
172.	internet service provider(ISP)	අන්තර්ජාල සේවය සපයන්නා	இணையச் சேவை வழங்குனர்
173.	interpreter	අර්ථවන්නාසකය	மொழிமாற்றி
174.	interrupt	අතුරු බිඳුම	இடையුறு
175.	intranet	අන්ත:ජාලය / අන්තෝජාල	அகவிணையம்
176.	internet of things (IoT)	සාර්ව දුව්‍ය අන්තර්ජාලය/ සබඳ දුව්‍ය අන්තර්ජාලය	பොරුන්තකளින் இணையம்
177.	iteration	ප්‍රත්‍රිකරණය	மீன் செயல்
178.	karnaugh map	காநோ சீதீயம்	கானோ வரைபடம்
179.	knowledge management system(KMS)	දැනුම් කළමනාකරණ පද්ධතිය	அறிவு முகாமைத்துவம் முறைமை
180.	large scale integration (LSI)	විශාල පරිමාණයේ අනුකළනය	பாரிய அளவு இග්‍රස්කිණைபු
181.	latency	பමාව/ஞ්‍யதාව	மறைநிலை

182.	least significant	அடிமேலேஸ்கி	சிறும மதிப்பு
183.	legend	வீட்டர பாடிய	குறி விளக்கம்
184.	life cycle of data	டத்த தீவன விழய	தரவு வாழ்க்கை வட்டம்
185.	light emitting diode(LED) display	ஆலோக வீலோக இயேல் சுந்தரைக்கை	ஒளிகாலும் இருவாயித் திரை / ஒளி உமிழும் இரு முனையம்
186.	linked allocation	சுடிசூடு வினாப்பங்கை	இணைப்பு ஒதுக்கீடு
187.	linker	சுந்தரைக்கை	இணைப்பி
188.	liquid crystal display(LCD)	டுவச்சிலீக சுந்தரைக்கை	திரவப்பளிங்குக் கணினித் திரை
189.	list	லட்சீசீஷன்	பாட்டியல்
190.	liveware	தீவாங்க	உயிர் பொருள்
191.	local publishing	சீர்திய பிஸீட் கிரிம்	உள்ளக வெளியீடு
192.	local area network (LAN)	சீர்திய பிஸீட் ராலை	இடத்துரி வலையமைப்பு
193.	logic gate	தூர்கிக் டீவாரை	தர்க்கப் படலை
194.	Logical Data Modeling(LDM)	தூர்கிக் டத்த அகாந்திகரணகை	தர்க்கத் தரவு மாதிரியுருவாக்கல்
195.	logical data structure	தூர்கிக் டத்த விழுக்கை	தர்க்கத் தரவுக் கட்டமைப்பு
196.	logical design tools	தூர்கிக் காலைப்பு மேவலம்	தர்க்க வடிவமைப்புக் கருவி
197.	looping	ஓப்புக்கை	வணைய வரல்
198.	machine code	யன்னு கேட்கை	இயந்திரக் குறியீடு
199.	machine-machine coexistence	யன்னு-யன்னு கூப்புவெத்தும்	இயந்திர- இயந்திர ஒருங்கிருத்தல்
200.	magnetic ink character reader(MICR)	மூலிகைக் கீங்கு அநு கைத்துக்கை	காந்த மை எழுத்துரு வாசிப்பான்
201.	magnetic stripe reader	மூலிகை தீர்க் கீங்குகை	காந்தப்பட்டி வாசிப்பான்
202.	magnetic tape	மூலிகை பரீக	காந்த நாடா
203.	malware	அதிகீடு மாடுகாங்க	தீம்பொருள்

204.	management information system (MIS)	கலூம்னாகர்ண நோர்டூர் பட்டியல்	முகாமைத்துவ தகவல் முறைமை
205.	man-machine coexistence	மினிச்-யன்ன கூடுதலைகள்	மனிதன் - இயந்திரம் ஒருங்கிருத்தல்
206.	media access control (MAC)	மாடிஸ பிளேசு பாலக	ஊடக அணுகல் கட்டுப்பாடு
207.	memory management unit(MMU)	மெம்க கலூம்னாகர்ண லீக்கய	நினைவுக முகாமைத்துவ அலகு
208.	mesh topology	மெஷ் கீல்கய	கண்ணி இடத்தியல்
209.	microprocessor	கீழ்க் கூடுதலை	நுண்செயலி
210.	microwave	கீழ்க் கூடுதலை	நுண்ணலை
211.	mini disk	ஒரு தைவீர	சிறு வட்டு
212.	mobile computing	ஏங்கம் பரிசுத்துவம்	செல்லிடக் கணிமை
213.	mobile marketing	ஏங்கம் அலேரிகர்ணம்	செல்லிடச் சந்தைப்படுத்தல்
214.	modularization	மோடியூலேகர்ணம்	கூறு நிலையாக்கம்
215.	modulation	இருப்புத்துவம்	பண்பேற்றம்
216.	most significant	ஏங்கம் வேகேஸி	அதியுயர் மதிப்பு
217.	mother board	மூடு பூலரை	தாய்ப்பலகை
218.	multi agent systems	மெஷ் கார்க பட்டியல்	பல்முகவர் முறைமை
219.	multi user-multi task	மெஷ் பரிசீலக - மெஷ் கார்கய	பற்பயனர்-பற்பணி
220.	multi-core processors	மெஷ் கார்க கூடுதலை	பல்கரு செயலி
221.	multimedia objects	மெஷ் மாடிஸ வகை	பல்லுராடக பொருள்
222.	multiplexer	மெஷ் பரிகார்கய	பல்சேர்ப்பி
223.	multiplexing	மெஷ் பரிகர்ணம்	பல்சேர்ப்பு
224.	multiprocessing	மெஷ் கூடுதலை	பன்முறைவழியாக்கி
225.	multitasking	மெஷ்கார்க கீரிம்	பற்பணி
226.	multi-threading	மெஷ்-அனுகிருதியைகள்	பல் செயல்கூறு
227.	nature inspired	பகுதி கீர்த்த பரிசுத்துவம்/ இயற்கை உள்ளீர்ப்புக்	

	computing	ප්‍රකාශනී අනුප්‍රේරන පරිගණකය	කණීපු
228.	nested loop	නිඩිත ලුපය	න්දිත්ත වෘෂෝයම්
229.	network addresses translating (NAT)	ජාල යොමු පරිවර්තනය	වලෙසයම්පු මුක්වරී පෙයර්පු
230.	network architecture	ජාල තීරූපිතය	වලෙසයම්පුක් කට්ටම්පු
231.	network layer	ජාල ස්වරුය	වලෙසයම්පු අඟුක්කු
232.	network model	ජාල ආකෘතිය	වලෙසයම්පු මාත්‍රි
233.	neural network	ස්නෑයුල් ජාලය	නරම්පියල් වලෙසයම්පු
234.	non-functional requirement	කාර්යබඳී නොවන අවක්ෂතාව	සෙයල්සාරාත් තෙවෙකස්
235.	normalization	ප්‍රමත්කරණය	இயல்பாக்கல்
236.	null	அதிகුණ	வெற்று
237.	object code	වස්තු කේත/	பொருள் குறி
238.	object oriented	වස්තු නැඹුරු / பாடக	பொருள் நோக்குடைய
239.	object- relational model	வස්තු-සම්බන්ධିତ ආකෘතිය	பொருள் உறவுநிலை மාத්‍රி
240.	octal	அஷ்டம	எண்மம்
241.	office automation system (OAS)	கාර්යால சீவியங்கர்ண பட්‌பதිய	அலுவலகத் தன்னியக்க முறைமை
242.	offline	மார්ග அப்கத/ மார්கதத நොவன	தொடரறு நிலை
243.	one's compliment	வිகேකி அනුஸ்ராக	ஒன்றின் நிரப்பி
244.	online	மார්கத	தொடரறா நிலை
245.	open source	வිවෘත இலாக	திறந்த மூலம்
246.	operational feasibility	மேහෙයුම් கைநතාව	சෙයற்பாட்டுச் சாத்தியப்பாடு
247.	operator category	கාරක பிவர்கய	சෙයலி வகை
248.	operator precedence	கාරක பிழுத்து	சෙයலி முன்னுரிமை
249.	optical character reader (OCR)	ප්‍රකාශ අත් තෙක්නු කිරීවනය	ஒளியியல் எழுத்துரு வாசிப்பான்

250.	optical mark reader (OMR)	பூகாக ஒழுந்த கீயவனங்	காந்த மை எழுத்துரு வாசிப்பான்
251.	output	பிரதிடுநய்	வெளியீடு
252.	packet switching	போடி ஜுவமார்சு	பொதி மணமாற்றல்
253.	paging	பீටுகரனங்	பக்கமிடல்
254.	paradigm	ஜூஸ்மாட்டிரேகை / புதிமாநய/புதிரைப்பக	கோட்பாட்டுச் சட்டகம்
255.	parallel implementation	சுமாந்தர் சீர்பானங்	சமாந்தர அமுலாக்கம்
256.	parameter passing	பராமிதி கைவீம்	பரமானக் கடத்தல்
257.	parity	சுமதூவு	சமநிலை
258.	password	மூர் படிக	கடவுச்சொல்
259.	payment gateway	கேவுல் வாக்ஸ் டீவாரங்	பணக் கொடுப்பனவு நுழைவாயில்
260.	periodic refreshing	ஆவிர்த பிரேரிகரனங்	காலமுறை புதுப்பித்தல்
261.	peripheral device	பரையங்கீத உபாங்கம் / உபகுழமங்	புறச் சாதனம்
262.	phablet	யைబிலை	பெப்லட்
263.	phased implementation	அவதிசீர்பானங் / பீகார் குரைந்துகீர்தல்	கட்ட அமுலாக்கல்
264.	phase modulation	கலு முறைங்க	நிலை பண்பேற்றும்
265.	phishing	ததுஷீலம்	வழிப்பறித்தல்
266.	physical layer	ஹெந்திக் சீர்பாரங்	பெளதீக அடுக்கு
267.	physical memory	ஹெந்திக் மதகங்	பெளதீக நினைவகம்
268.	pilot implementation	கியாமக சீர்பானங் / கியாமக குரைந்துகீர்தல்	முன்னோடி அமுலாக்கல்
269.	piracy	வேங்கள்/ இந்திநாய்	களவு
270.	pirated software	வேங்க/இந்திநீத மாட்காங்க	திருட்டு மென்பொருள்
271.	plagiarism	ஒன்றி/ரவுனா வேங்கங்	கருத்துத் திருட்டு
272.	point to point connection	கூத்து கூத்து சுமிக்கீதூவு	ஒன்றுடனொன்று இணைப்பு

273.	pointing device	டைக்லிபி உபாங்கம்	சுட்டி சாதனம்
274.	port	கேவெதிய	வாயில், துறை
275.	portable external hard disk	பங்கம்/குவக்டிய பொதிர் உலை தைவீய	காவத்தகு புற வண்டத்டு
276.	portal	தீவாரய்/ அமூலீதீவாரய்	வலைவாசல்
277.	Point of sale (POS) machine	விகஞ்சல் போல யீஞ்மூ	விற்பனை இட இயந்திரம்
278.	postulate	உபகல்லீப்பாகம்	எடுகோள்
279.	power supply	வீட்டு சூப்பும்/புலி சூப்பும்	மின் வழங்கி
280.	presence check	தலை பரீக்ஷை	இருத்தல் சரிபார்த்தல்
281.	presentation layer	சமீர்ப்பு/ஒடிர்ப்பு திருமி சீர்ப்பு	முன்வைப்பு அடுக்கு
282.	primary key	பூரித்து/மூல் யூர்	முதன்மைச் சாவி
283.	primitive data type	பூரித்து உத்திர வர்க்கம்	பூர்வீகத் தரவு வகை
284.	privacy	போட்டுக்கொள்வதை	அந்தரங்கம்
285.	private key	போட்டுக்கொள்வதை	பிரத்தியேகச் சாவி
286.	process	திரும்பும்/திரும்பும் சூக்கம்	செயல்/ முறைவழியாக்கல்
287.	process control block(PCB)	திரும்பும் பாலன விண்வெளி	செயல் கட்டுப்பாட்டுத் தொகுதி
288.	process management	திரும்பும் கலைநுகர்ணம்	செயல் முகாமைத்துவம்
289.	process states	திரும்பும் தன்மீது	செயல் நிலை
290.	process transition	திரும்பும் சங்குமத்துவம்	செயல் நிலைமாறல்
291.	product commercialization	திரும்பும் வாணிச்சுகர்ணம்	தயாரிப்பு வர்த்தகமயமாக்கல்
292.	product of sum (POS)	வேகங்களின் கூடுதல் கூடுதல்	கூட்டுத்தொகையின் பெருக்கம்
293.	program translator	திரும்பும் பரிவர்த்தகம்	செய்நிரல் மொழிபெயர்ப்பான்
294.	proprietary	திரும்பும் சுக்கிரமம்	தனிப்புரிமை
295.	protocol	திரும்பும் வர்த்தகமம்	நடப்பொழுங்கு

296.	prototyping	இலாகாதிகரணம்	மூலவகை மாதிரி
297.	proxy server	தியேஜன கேவ்லாய்கய	பதிலாள் சேவையகம்
298.	pseudo code	ஒனுக் கேதய	போலிக்குறி
299.	public switch telephone network (PSTN)	ஹெட் கீவீல் டிரகுறன் ரூலய	பொது ஆஸியிடப்பட்ட தொலைபேசி வலையமைப்பு
300.	public key	ஹெட் கைர	பொதுச் சாவி
301.	pulse code modulation	கீப்ளீட் கேத இரைப்பனய	துடிப்புக்குறி பண்பேற்றம்
302.	pulse width modulation	கீப்ளீட் விதர இரைப்பனய	துடிப்பு அகலப் பண்பேற்றம்
303.	radio button	ரீகலீப் கேரிம்	ரேடியோ பொத்தான்
304.	random access memory (RAM)	சூத்தினாலீ புலேஷ மதகய	தற்போக்கு அணுகல் நினைவகம்
305.	range check	பருச் பரிக்ஷூல	வீச்சு சரிபார்த்தல்
306.	rapid application development (RAD)	கீங் யேலுவில் சங்வரி஦ிநய	துரித பிரயோக விருத்தி
307.	read only memory (ROM)	பயின மாநு மதகய	வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம்
308.	real time	தறிச் காலிக	நிகழ்நேரம்
309.	record	ரெப்ளகியான	பதிவு
310.	redo	நாவத கிரிம்	மீளச் செய்
311.	redundancy	சுமதிர்க்கதால்	மிகைமை
312.	reference model	யோழி ஆகாநிய	வலையமைப்பின் கட்டமைப்பு
313.	refreshing	புதிட் கிரிம்	புத்துயிர்ப்பித்தல்
314.	register memory	ரெகிஸ்டர் மதகய	பதிவகம்
315.	relational	சுமின்஦ிக	தொடர்பு, உறவுநிலை
316.	relational model	சுமின்஦ிக ஆகாநிய	உறவுநிலை மாதிரி
317.	relational database	சுமின்஦ிக டத்த கமிளூய	உறவுநிலை தரவுத்தளம்
318.	relational instance	சுமின்஦ிக நிலைக்குநய	தொடர்பு முறை எடுத்துக்காட்டு

319.	relational schema	සම්බන්ධතා පරිපාලික සටහන	தொடர்பு முறைத் திட்டம்
320.	relationship	සම්බන්ධතාවය	தொடர்புமுறை
321.	remote	දුරක්ෂ	தொலை, தூர்
322.	render	විද්‍යුත්	வழங்கு
323.	repeater	ප්‍රහරක්කය	மீவி, மீட்டி
324.	repetition	ප්‍රහරக්தිය	மீள் செயல்
325.	reset button	ප්‍රත්‍යාர්ථිக බොත්තම	மீளமைப்புப் பொத்தான்
326.	retrieve	சමුද්දරණ	மீளப்பெறு
327.	return value	ප්‍රත්‍යාගමන අගය	திரும்பல் பெறுமானம்
328.	reverse auction	ප්‍රතිවෙන්දේශීය	எதிர்மாற்று ஏலம்
329.	ring topology	මුදු ක්ෂේலකය	வளைய இடத்தியல்
330.	router	මං හසුරුව	வழிப்படுத்தி, வழிச்செலுத்தி
331.	routing	මං හැකිරවීම	வழிச்செலுத்தல்
332.	scanner	සුපිරක්ෂකය	நுணுகு நோக்கி
333.	scheduler	தியமකரණය	ஓமுங்குபடுத்தி
334.	scope of variable	විවෘත පරාසය	மாறி செயற்பரப்பு
335.	query	විමුක්ତ	வினவல்
336.	selection	தෝරීම	தெரிவு
337.	selector	වරකය	தேர்வி, தேர்ந்தெடுப்பி
338.	sensor	සංවේදකය	உணரி
339.	sequence	அனுநிலை	தொடர்
340.	sequential circuit	அனுநிலை பරිபථය	தொடர்ச் சுற்று
341.	sequential search	அனுநிலை கேவுම்	வரிசைமுறைத் தேடல்
342.	server	දේවාදාயකය / அனுගாஹகය	சேவையகம்
343.	session layer	සැකි ස්විரය	அமர்வு அடுக்கு
344.	sharable pool	ஒவ்வொரு ப්‍රாப்ய	பகிரதகு பொது இடம்
345.	sign-magnitude	ஒකැනුවන් ப්‍රமாணக / கணக්கීத	குறியுடைய வீச்சளவு

		பர்மானுநய / அங்கீத் பர்மானுநய	
346.	single user-multi task	லீக் பரிசீலனை-இனு காரணம்	தனிப்பயனர்-பற்பணி
347.	single user-single task	லீக் பரிசீலனை-லீக் காரணம்	தனிப்பயனர்-தனிப்பணி
348.	smart card	சினுர் காவிப்பத	சூட்டிகை அட்டை
349.	smart phone	சினுர் டிராக்டிவினய	சூட்டிகைத் தொலைபேசி
350.	smart system	சினுர் பல்வீதிய	சூட்டிகை முறையை
351.	social networking	சமூக பலகரணம்	சமூக வலையமைப்பாக்கல்
352.	software	மாதிரிகாங்கள்	மென்பொருள்
353.	software agent	மாதிரிகாங்கள் காரக	மென்பொருள் முகவர்
354.	sort	தேர்தீர்மை	வரிசைப்படுத்து
355.	source	புதுப்பல	மூலம்
356.	spiral model	கர்பில ஆகவிய	சுருளி மாதிரி
357.	spooling	லிதிமை	சுற்றுதல்
358.	Star topology	தூரகா சீலிகாரம்	விண்மீன் இடத்தியல்
359.	stepwise refinement	பிழவர்கார பிரிப்படிவு	படிமுறை நீக்கல்
360.	storage	அவியனம்	சேமிப்பு
361.	storage allocation	அவியன வீதாரணம்	சேமிப்பு ஒதுக்கல்
362.	stored program concept	அலீத் குமலேஷ் சங்கல்பம்	சேமிக்கப்பட்ட செய்நிரல் எண்ணக்கரு
363.	structure	விதை	கட்டமைப்பு
364.	structure chart	விதை காரணம்	கட்டமைப்பு வரைபு
365.	structured	விதைகள்	கட்டமைப்புதைய
366.	structured query language(SQL)	விதைகள் விமூசிதி கூடுதல்	கட்டமைப்பு வினவல் மொழி
367.	submit button	கோம் கொஞ்சம்	சமர்ப்பித்தல் பொத்தான்
368.	subnet mask	லிப் சூடு அவிரணம்	உபவலை மறைமுகம்
369.	sub-netting	லிப்-சூடுநம்	உபவலையமைப்பு

370.	sub-program	ஸ்ரீ-குமார்ஜேட்	துணைச் செய்நிரல்
371.	sum of products (SOP)	ஒன்றியங்களே வீகங்கள்	பெருக்கங்களின் கூட்டுத்தொகை
372.	supply chain management	செப்புமி டூம் கலூம்னாகர்ண்டாக	விநியோக சங்கிலித்தொடர் முகாமைத்துவம்
373.	swapping	பிரதிநிர்ணய	இடமாற்றல்
374.	switch	சீவிவக	ஆளி
375.	syntax	காரக ரிதி	தொடரியல்
376.	system development life cycle(SDLC)	பட்டினி சுங்வர்தின தீவன விதங்கள்	முறைமை விருத்தி வாழ்க்கை வட்டம்
377.	table	விடுவி	அட்டவணை
378.	table check constraint	விடு பரீக்ஷை சுங்ரீவகங்கள்	அட்டவணை சரிபார்த்தல் கட்டுப்பாடு
379.	tag	டெஸ்டினங்கள்	ஒட்டு
380.	Technical feasibility	தொகீலாக உருவாக்கப்படுவது	தொழினுட்பச் சாத்தியக் கற்கை
381.	telecommuting	டிரஸ்டீ சுங்வாடுகள் / டிர சுங்கிலீடுகள்	தொலைசெயல்
382.	testing strategy	பரீக்ஷை முறைகள்	பரீக்ஷைத்தல் உபாயம்
383.	text and font	பாடி கூறு அக்ஷரம்	வாசகமும் எழுத்துருவும்
384.	text formatting	பாடி கூறு அக்ஷரம்	வாசக வடிவமைப்பு
385.	text input	பாடி ஆடுங்	வாசக உள்ளீடு
386.	normal form	பூமிக் கூறு அக்ஷரம்	இயல்பாக்கல் வடிவம்
387.	thumbnail	செக்கீ ரீ	குறும்படம்
388.	time division modulation (TDM)	கால பெட்டு மூலத்தங்கள்	நேரப் பிரிவுப் பண்பாக்கம்
389.	time sharing	கால வீகங்கள்	நேரப்பகிரவு
390.	timing	கால அனுகங்கள்	நேரக்கணிப்பு
391.	top down design	மூடின் விதி செலவுகள்	மேலிருந்து கீழான வடிவமைப்பு

392.	touch pad	ස්පෑර්කක උපභානය / පාදකය	තොटු අට්ටෙ
393.	touch screen	ස්පෑර්කක තිරය	තොටුතිරේ
394.	transaction processing system(TPS)	ගණුදෙනු සැකසුම් පද්ධතිය	පරිමාර්ථ සෙයලාකක මුළුමෙම
395.	transitive dependency	සංක්‍රාන්තී පරායන්තාව	මාරුම් සාර්පු නිලෙ
396.	transport layer	ප්‍රවාහන ස්විරය	පොකුවරත්තු අඟුක්කු
397.	transport protocol	ප්‍රවාහන නියමාවලිය	පොකුවරත්තු න්‍යාප්‍රාග්‍රූහිකාව
398.	tuple	ලෝලකියාන/පේලිය	පතිච්ච/නිර්මාණ
399.	twisted pair	අභ්‍රිත යුගල	මුහුක්කිය සොඳු
400.	two's compliment	දෙකෙහි අනුපූරුත්තය	இரண்டின் நிரப்பி
401.	type check	පරිපා පරික්ෂාව	வகை சரிபார்த்தல்
402.	constraint	සංරෝධනය	கட්‍යුப්පාடු வகை
403.	ubiquitous computing	සර්වව්‍යதි ආගත්ත්‍යය	எங்கும் வியாபித்த கணிமை
404.	undo	அனෝଡි කිරීම	செயல்தவிர்
405.	unguided media	தியறு ஹோவன மாධிய	வழிபடுத்தப்படாத ஊடகம்
406.	uni-casting	සංස්‍ଥ සම්ලේෂණය	தனிப்பரப்பல்
407.	unicode	நிதிகேவி/ லீககேவி	ஒற்றைக்குறி மුறை
408.	unique constraint	அனிதங சுரෝධிகாய	தனித்துவக் கட්‍යුப්பාடු
409.	unit testing	லீகக பரිக්ෂණය	அலகுச் சோதனை
410.	universal	சාර්වன	பொது
411.	updating	யவத්கාලීන කිරීම	தற்காலப்படுத்தல்
412.	user	பරිශීලක	பயனர்
413.	user defined	பරිශීලක திரவுலீத	பயனர் வரையறை
414.	validation	விளங்க கිරීම	செல்லுபடியாக்கல்
415.	variable	லිව්லය	மාறி
416.	very large scale integration (VLSI)	ஒது வිகால பரிமாளங்களே அනුகரித	மிகப் பெரியளவிலான ஒருங்கிணைப்பு

417.	video graphic adapter (VGA)	टුජන වීතක අනුනුරුදුව	කාණොඩි බැරයි පොරුත්ති
418.	virtual community	අතර්ස ප්‍රජාව	මෙයුතිකර් සූකම්
419.	virtual memory	අතර්ස මතකය	මෙයුතිකර් නිශේෂවකම්
420.	virtual storefront	අතර්ස වෙළඳ පුද්ගලිකාගාරය	මෙයුතිකර් කැටමුකප්පු
421.	waterfall model	දියඇලි ආකෘතිය	න්ර් වීම්ස්සි මාත්‍රි
422.	wave length	තරංග ආකාමය	අභ්‍යල න්‍යාම
423.	web portal	වෙබ් දේවාරය	වැඹ් බාසල්
424.	web server	වෙබ් සේවායකය	இணைய சேவையகம்
425.	web service provider	වෙබ් සේවා செப்புமிகர்	இணைய சேவை வழங்குனர்
426.	white box testing	ச්‍යෙවිත මෝඩ්සා පරික්ෂාව	வெண்பெட்டிச் சோதிப்பு
427.	world wide web (WWW)	லෝ'ක විසිර වියමන	உ_லகளாவிய வැඹ්
428.	uniform resource locator (URL)	ලේකාකාර සම්පත් තිශ්වායකය	ச්‍රේமம வள இருப்பிடங்காட்டி
429.	uniform resource identifier(URI)	ලේකාකාර සම්පත් හඳුන්වනය	ச්‍රේமம வள அடையாளங்காட்டி

මෙම පාරිභාෂික ගබා මාලාව තවදුරටත් සම්පාදනය වෙමින් පවති.

