

Programming මූලික දේවල් -01

ගොඩක් අයට තියෙන ප්‍රශ්නයක් තමයි programing කරන්ඩ ආසයි. නමුත් code කරන්ඩ පටන් ගනිද්දී දැනගන්ඩ ඕන මූලික දේවල් ටික හරියට දන්නේ නැති කම. ඉතින් මම හිතුවා ඕනෑම language එකක් පටන් ගන්ඩ කලින් හැම එකකටම පොදු basic දේවල් ටිකක් මෙහෙම ලියන්ඩ. පල්ලහින් කියල තියෙන සංකල්ප ටික හරියට ඔලුවට දාගන්නොත් ඕනෑම language එකක් ඉගෙන ගෙන යන්ඩ ගොඩක් ලේසි වෙයි.

variables-

පලවෙනි දේ තමයි variables. මේවා වල තමා අපිට අවශ්‍ය data save කරන්නේ. මෙසේ save කරලා තියෙන data අපිට අවශ්‍ය වෙලාවට බාවිතයට ගන්ඩ පුළුවන්. ගොඩක් languages වල විවිද වර්ගයේ data විවිද වර්ගයේ variables වල save කිරීමට variable types කීපයක් හඳුන්වා දී ඇත.

- අකුරක් save කිරීමට char - `char a='S' ;` // ' ' තුල විය යුතුයි
- වචනයක් save කිරීමට String - `String name="Ashan" ;` // " " තුල විය යුතුයි
- ඉලක්කමක් save කිරීමට int - `int x=5;`
- දශම සහිත ඉලක්කමක් save කිරීමට float, double - `float deci=5.987 ;`

String වල S අකුර Capital විය යුතුයි.

පහත පරිදි variables නිපදවා ඒවාට අගයන් ඇතුලත් කල හැක.

syntax=>

variable type	variable name	=	value	;
↓	↓	↓	↓	↓
int	x	=	5	;

බොහෝ language වල statement එකක් (programing වාක්‍යයක්) ඉවරයි කියලා කියන්නේ semi-colan (;) එකක් මගිනි.

මෙවිට x ලෙස variable එකක් සෑදී එහි තුල 5 යන්න ඉලක්කමක් ලෙස save වී ඇත.

- char එකක space එක -8 bits = 1 byte
- int එකක space එක -2 bytes (normally)
- float එකක space එක -4 bytes
- String එකක space එක -8 bytes

මෙම සාදන variables වලට ඉඩ ගන්නේ ram එකෙන් වේ. **variable එකක් යනු ram එකේ memmory space එකකි.** ඉහත දක්වා ඇති ආකාරයට ඒ ඒ variable type එක අනුව ram එකෙන් ගන්නා memmory space එක වෙනස් වේ.

Variables වලට variable (විචල්‍ය) යන නම ලැබී ඇත්තේ program එක තුලදී එම variable එක තුල save කර ඇති data එක වෙනස් විය හැකි/ වෙනස් කල හැකි නිසාවෙනි.

මොනවද මේ variable වල prefix හා postfix කියන්නේ ?

prefix-

```
int a=10;

Console.WriteLine(++a.ToString()); //11 // c# වලින් a අගය print කරන විදිය
MessageBox.show(++a.ToString()); //11 //c# වලින් message box එකක් මගින්.
System.out.print(++a); //11 //java වලින් print කරන විදිය.
```

prefix යනු a වලට කලින් ++ යෙදීමයි. එහි අදහස වන්නේ $a=a+1$ යන්න වේ. එනම් a වලට 1ක් එකතු වී එය a වලට save වෙන්න කියන අදහසයි. ++a ලෙස යොදා පින්ට් කිරීමේදී ප්‍රශ්නයක් නැතුව a වලට 1ක් එකතු වීමෙන් පසුව ලැබෙන අගය print වේ.

postfix-

```
int a=10;

Console.WriteLine(a++.ToString()); //10 // c# වලින් a++ අගය print කරන විදිය
MessageBox.show(a++.ToString()); //10 //c# වලින් message box එකක් මගින්.
System.out.print(a++); //10 //java වලින් print කරන විදිය.
//ඉන් පසුව අපි a වල අගය print කල විට
Console.WriteLine(a.ToString()); //11 ලෙස 11 print වේ
```

postfix යනු a වලට පසුව ++ යෙදීමයි. එහි අදහස වන්නේද $a=a+1$ යන්න වේ. එනම් a වලට 1ක් එකතු වී එය a වලට save වෙන්න කියන අදහසයි. a++ ලෙස යොදා print කිරීමේදී print වන්නේ a වලට 1ක් එකතු කල පසුව අගය නොවේ. කලින් a වල තිබූ අගයමයි. එයට හේතුව වන්නේ program එක මෙම codes execute කරන් පැමිණීමේදී a++ වල a යන්න මුලින් දකියි. එම නිසා a වල එම මොහොතේ අගය print කරනවා. පසුවයි a වලට එකක් එකතු කර ගන්නේ. එසේ කර පසුව a වල අගය ඉහත පරිදි නැවත print කල විට 1ක් එකතු වූ අගය print වේ.