

8 Byte අත්‍යවශ්‍ය (Byte Addressable)

$$\text{කිරීමක වන මතක ජ්‍යාත} = \frac{8 \text{ Byte}}{1 \text{ Byte}} = 8$$

කිරීමක වන මතක ලිපින = 8

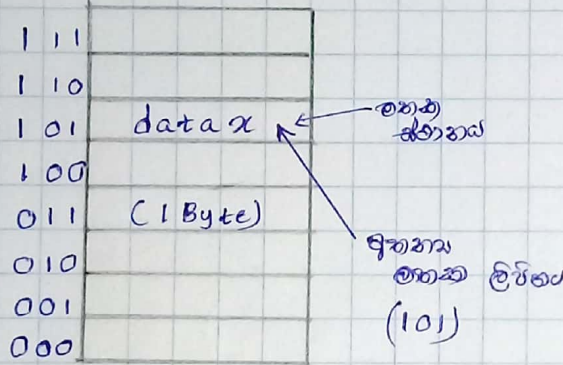
$$\text{අත්‍යවශ්‍ය මතක ලිපින } n \text{ bit} = 2^n$$

එකම වර කිරීමක වන මතක ලිපින

$$8 = 2^n$$

$$2^3 = 2^n$$

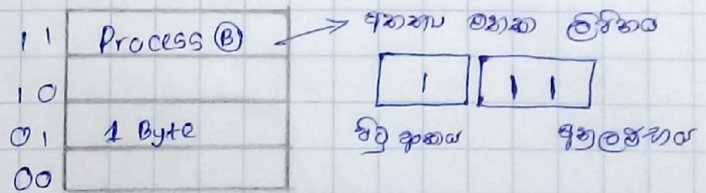
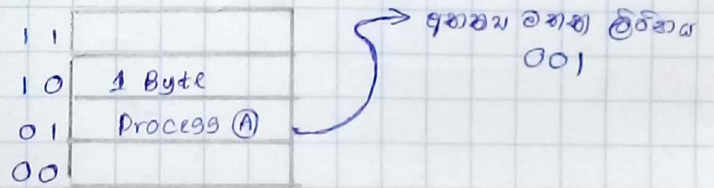
$$n = 3 \text{ bit}$$



① 4 Byte දී විද්‍යුත් මතක කැබලි ලදී.

$$\text{කිරීමක වන මතක ලිපින} = \frac{\text{මුළු අත්‍යවශ්‍ය මතක}}{\text{විද්‍යුත් මතක කැබලි}} = \frac{8 \text{ Byte}}{4 \text{ Byte}} = 2$$

Page Number	විද්‍යුත්
0	
1	



අත්‍යවශ්‍ය මතක ලිපින = විද්‍යුත් මතක කැබලි + අත්‍යවශ්‍ය මතක ලිපින

Q:- കർമ്മശക്തി 64 Byte ക്ലോക്ക് വേഗം ഉപയോഗിച്ച് 8 byte ഉള്ള ഒരു ബൈറ്റ് കോഡ് എഴുതുക.

- i) കർമ്മശക്തിയുടെ വേഗം
- ii) ഉപയോഗിച്ച ബൈറ്റ് കോഡ്
- iii) ക്ലോക്ക് വേഗം
- iv) കർമ്മശക്തിയുടെ വേഗം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുന്ന ബൈറ്റ് കോഡ്
- v) ക്ലോക്ക് വേഗം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുന്ന ബൈറ്റ് കോഡ്

A:- i) കർമ്മശക്തിയുടെ വേഗം =  $\frac{64 \text{ byte}}{8 \text{ byte}} = 8 //$  ഒരു ക്ലോക്ക് വേഗം ഉപയോഗിച്ച്

ii) ഉപയോഗിച്ച ബൈറ്റ് കോഡ്  $p$  bit ആണ്  
 കർമ്മശക്തിയുടെ വേഗം  $= 2^p$   
 $8 = 2^p$   
 $2^3 = 2^p$   
 $p = 3 \text{ bit}$

iii) ഉപയോഗിച്ച ബൈറ്റ് കോഡ് = 8 byte

ഒരു ക്ലോക്ക് വേഗം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുന്ന ബൈറ്റ് കോഡ് =  $\frac{8 \text{ byte}}{1 \text{ byte}} = 8$

iv) ക്ലോക്ക് വേഗം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുന്ന ബൈറ്റ് കോഡ്

$5 \text{ bit}$  ആണ്  
~~ക~~ ഉപയോഗിച്ച ബൈറ്റ് കോഡ്  $= 2^5$   
 $8 = 2^5$   
 $2^3 = 2^5$   
 $5 = 3 \text{ bit}$

iv) കർമ്മശക്തിയുടെ വേഗം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുന്ന ബൈറ്റ് കോഡ് =  $\frac{\text{ഒരു ക്ലോക്ക് വേഗം ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുന്ന ബൈറ്റ് കോഡ്}}{1 \text{ byte}} = \frac{64 \text{ byte}}{1 \text{ byte}} = 64 //$





iv) නිර්වචනය වන මුළු මතක ඒවාය =  $\frac{\text{මුළු ප්‍රකාශන මතකය}}{\text{මතක ඒකකයක කාරිතාව}}$

=  $\frac{1 \text{ MB}}{1 \text{ byte}}$

=  $\frac{2^{10} \times 2^{10} \text{ Byte}}{1 \text{ byte}}$

=  $2^{20}$  //

v) ප්‍රකාශන මතක ලිපිත  $n$  bit වන නිර්වචනය වන මතක ලිපිත =  $2^n$

$2^{10} = 2^n$

$n = 20 \text{ bit}$

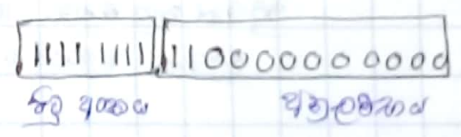
• ප්‍රකාශන මතක ලිපිත = විටු ප්‍රකාශන + ප්‍රකාශන

=  $10 \text{ bit} + 10 \text{ bit}$

=  $20 \text{ bit}$  //

(3) 11111111 00000000 ප්‍රකාශන මතක ලිපිතයක - මෙහි විටු ප්‍රකාශන සඳහා 8 bit නැගෙනු ඇත.

- i) නිර්වචනය වන විටු ගණන
- ii) ප්‍රකාශනවල විශාලත්වය
- iii) විටු මතක ප්‍රමාණය
- iv) ප්‍රකාශන මතක ලිපිතවල විශාලත්වය
- v) මුළු ප්‍රකාශන මතක ප්‍රමාණය
- vi) ප්‍රකාශන මතක ලිපිත ප්‍රමාණය
- vii) මුළු මතක ලිපිතවල විටු මතක ප්‍රමාණය හඳුනාගැනීම.



i) නිර්වචනය වන විටු ගණන

විටු ප්‍රකාශනවල විශාලත්වය = 8 bit

නිර්වචනය වන විටු ගණන =  $2^8$

=  $256$  //

ii) ප්‍රකාශනවල විශාලත්වය = 12 bit

iii) ප්‍රකාශනවල විශාලත්වය = 12 bit

විටු මතක ප්‍රමාණය =  $2^{12}$

විටු මතක ප්‍රමාණය =  $2^{12} \text{ byte} = \frac{2^{12}}{2^{10}} \text{ KB} = 2^2 \text{ KB} = 4 \text{ KB}$  //



iv) දූතනා මතක ලිපිනයේ = 12 bit + 8 bit  
 විශාලත්වය = 20 bit //

v) නිරූපණය වන මතක ලිපින =  $2^{20}$   
 " " " ඒකක =  $2^{20}$   
 මෙම දූතනා මතක ප්‍රමාණය =  $2^{20}$  Byte  

$$= \frac{2^{20}}{2^{10}/2^{10}} \text{ MB} = 4 \text{ MB} //$$

vi) කුඩාම = 0000 0000 0000 0000  
 විශාලම = 1111 1111 1111 1111 //

vii) 

0000 0000	0000 0000
-----------	-----------

  
 මුළු දූතනා                      දූතක ලිපිනය

4) 1111111 0000000 යනු දූතනා මතක ලිපිනයකි. එහි 10 bit මුළු දූතනා පද්ධතියට ඇතුළත් වේ.

1111111	0000000
---------	---------

  
 මුළු දූතනා                      දූතක ලිපිනය

i) මුළු දූතනා විශාලත්වය = 10 bit  
 නිරූපණය වන මතක ඒකක =  $2^{10}$   
 = 1024 //

ii) දූතක ලිපිනයේ විශාලත්වය = 5 bit //

iii) දූතක ලිපිනයේ විශාලත්වය = 5 bit  
 මුළු මතක ඒකක =  $2^5$   
 මුළු මතක ප්‍රමාණය =  $2^5$  byte =  $2^5$   
 = 32 byte //

iv) දූතනා මතක ලිපිනයේ = 10 bit + 5 bit  
 විශාලත්වය = 15 bit //

v) නිරූපණය වන මතක ලිපින =  $2^{15}$   
 " " " ඒකක =  $2^{15}$   
 =  $2^{15}$  byte  

$$= \frac{2^{15}}{2^{10}} \text{ KB} = 2^5 \text{ KB} = 32 \text{ KB} //$$

No 2019/06/28

විෂය = පොදු  
ප්‍රභාසය  
දිනය  
අනුමතයන්  
සලකුණු

111100000 යන අනන්‍ය මතක ලිපිනයේ බිටු 4ක් වීදි අංකය ඒකා  
ආකාරයේ හරි ඊට අනුරූප භෞතික ලේඛන ලිපිනය සොයන්න.

### Pagetable

1111 00000  
අනුමතය

Page	Frame
1110	10
1100	11
0000	01
1111	00

ලේඛන අනුමතය  
00 1000000

භෞතික ලේඛන ලිපිනය

00 100000 ← භෞතික ලේඛන ලිපිනය