

## 2 / địa chỉ Lớp B

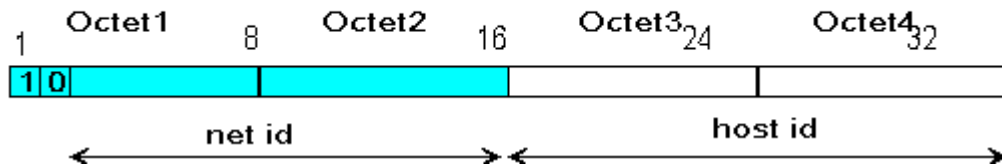
Tổng quát chung:

2 bit đầu tiên để nhận dạng lớp B là 1 và 0.

14 bit còn lại trong 2 Octet đầu tiên dành cho địa chỉ mạng.

2 Octet còn lại gồm 16 bit dành cho địa chỉ máy Chủ.

class b

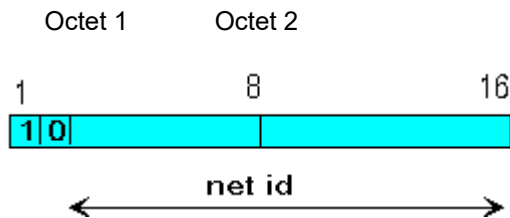


- net id: 16.382 mạng

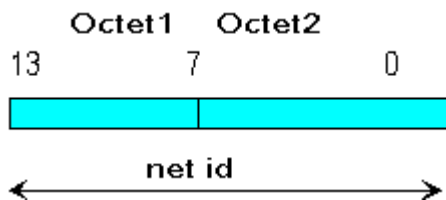
-host id: 65.534 máy chủ trên một mạng

### a/ Địa chỉ mạng

#### 1/ Khả năng phân địa chỉ



Hai Octet đầu tiên có 16 bit để phân cho địa chỉ mạng, 2 bit ( bit 1 và bit 2 ) kể từ trái sang có giá trị lần lượt là 1 và 0 dùng để nhận dạng địa chỉ lớp B. Như vậy còn lại 14 bit để cho Net ID - địa chỉ mạng.



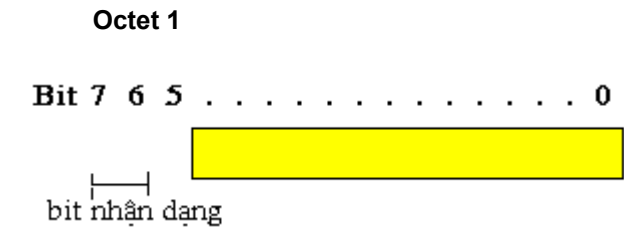
Theo cách tính như của địa chỉ mạng Lớp A ta có.

Gía trị bit	Gía trị $2^n$	Địa chỉ mạng
13.12.11.10.9.8 7.6.5.4.3.2.1.0		
..0...0...0...0..0.0 0.0.0.0.0.0.0.0		000
..0...0...0...0..0.0 0.0.0.0.0.0.0.1	$2^0$	001
..0...0...0...0..0.0 0.0.0.0.0.0.1.0	$2^1$	002
.....	.....	.....
.....	.....	.....
..1...1...1...1..1.1 1.1.1.1.1.1.1.0	$2^{13}+...2^1$	16 382
..1...1...1...1..1.1 1.1.1.1.1.1.1.1	$2^{13}+... 2^0$	Không phân
<----Octet1-----> <--Octet2----->		

Tương tự như địa chỉ Lớp A, các bit đều bằng 0 và các bit đều bằng 1 được bỏ ra, nên thực tế giá trị thập phân chỉ từ 1 đến 16 382 có nghĩa phân được cho 16 382 mạng.

2/ Biểu hiện trên thực tế.

Biểu hiện địa chỉ trên thực tế thể hiện số thập phân trong 2 Octet cách nhau bằng dấu chấm ( . ). Cách tính số thập phân cho từng Octet một.



<i>Gia trị tương ứng với thứ tự bit (n)</i>	<i>Giá trị 2n</i>	<i>Net ID Địa chỉ mạng</i>
76543210		
10000000	2 <sup>7</sup>	128
10000001	2 <sup>7</sup> +2 <sup>0</sup>	129
10000010	2 <sup>7</sup> +2 <sup>1</sup>	130
10000011	2 <sup>7</sup> +2 <sup>1</sup> +2 <sup>0</sup>	131
.....	.....	.....
.....	.....	.....
10111111	2 <sup>7</sup> +2 <sup>6</sup> +2 <sup>5</sup> +2 <sup>4</sup> +2 <sup>3</sup> +2 <sup>2</sup> +2 <sup>1</sup> +2 <sup>0</sup>	191

Địa chỉ mạng của Lớp A từ 001 đến 126. ( không phân 127 ). Như vậy địa chỉ mạng của Lớp B ở Octet thứ nhất sẽ từ 128 cho đến 191.

Như vậy giá trị thập phân của Octet 1 từ 128 đến 191.



<i>Gia trị tương ứng với thứ tự bit (n)</i>	<i>Giá trị 2n</i>	<i>Net ID Địa chỉ mạng</i>
76543210		
00000000		000 Không phân
00000001	2 <sup>0</sup>	001
00000010	2 <sup>1</sup>	002
00000011	2 <sup>1</sup> +2 <sup>0</sup>	003
.....	.....	.....
.....	.....	.....
11111110	2 <sup>7</sup> +2 <sup>6</sup> +2 <sup>5</sup> +2 <sup>4</sup> +2 <sup>3</sup> +2 <sup>2</sup> +2 <sup>1</sup>	254
11111111	2 <sup>7</sup> +2 <sup>6</sup> +2 <sup>5</sup> +2 <sup>4</sup> +2 <sup>3</sup> +2 <sup>2</sup> +2 <sup>1</sup> +2 <sup>0</sup>	255 Không phân

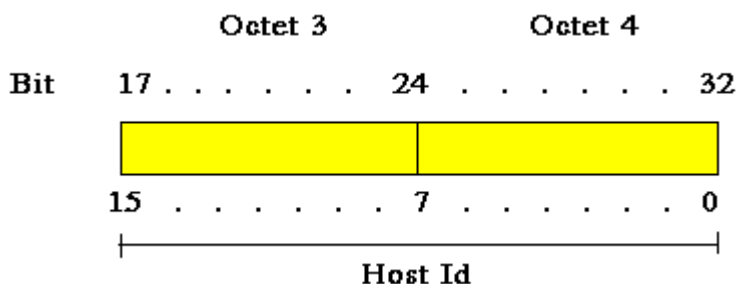
Như vậy giá trị thập phân của Octet 2 từ 001 đến 254.

Như vậy: Địa chỉ mạng lớp B biểu hiện trên thực tế gồm 2 Octet từ 128.001 cho đến 191. 254 có nghĩa phân được cho 16 382 mạng (  $2^{14} - 2$  ).

## b / Địa chỉ các máy chủ trên một mạng

### 1 / Khả năng phân địa chỉ

Octet 3 và 4 gồm 16 bit để dành cho địa chỉ của các máy chủ trên từng mạng.



Gía trị Bit	Giá trị $2^n$	Địa chỉ
.15.14.13.12.11.10.9.8. 7.6.5.4.3.2.1.0		
..0...0...0...0...0...0...0.0.0 0.0.0.0.0.0.0.0		000
..0...0...0...0...0...0...0.0.0 0.0.0.0.0.0.0.1	$2^0$	001
..0...0...0...0...0...0...0.0.0 0.0.0.0.0.0.1.0	$2^1$	002
..0...0...0...0...0...0...0.0.0 0.0.0.0.0.1.1	$2^1+2^0$	003
.....	.....	.....
.....	.....	.....
..1...1...1...1...1...1...1.1.1 1.1.1.1.1.1.1.0	$2^{15}+...2^1$	65534
..1...1...1...1...1...1...1.1.1 1.1.1.1.1.1.1.1	$2^{15}+...2^0$	65535
<-----Octet 3-----> <---Octet 4--->		

Địa chỉ của các bit bằng 0 và bằng 1 bỏ ra, Khả năng thực tế còn lại **65534 địa chỉ** (  $2^{16} - 2$  ) để phân cho các máy chủ trên một mạng.

### 2/ Biểu hiện địa chỉ trên thực tế

Octet 3

Bit 7 . . . . . 0



Gía trị tương ứng với thứ tự bit (n)	Giá trị $2^n$	Địa chỉ máy chủ
76543210		
00000000		000
00000001	$2^0$	001
00000010	$2^1$	002
00000011	$2^1+2^0$	003
	.....	.....

.....	.....	.....
11111111	$2^7+2^6+2^5+2^4+2^3+2^2+2^1+2^0$	255

Như vậy giá trị thập phân của Octet 3 từ 000 đến 255.

#### Octet 4

Bit 7 . . . . . 0



<i>Giá trị tương ứng với thứ tự bit (n)</i>	<i>Giá trị <math>2^n</math></i>	<i>Địa chỉ máy chủ</i>
76543210		
00000000		000 Không phân
00000001	$2^0$	001
00000010	$2^1$	002
00000011	$2^1+2^0$	003
.....	.....	.....
.....	.....	.....
11111110	$2^7+2^6+2^5+2^4+2^3+2^2+2^1$	254
11111111	$2^7+2^6+2^5+2^4+2^3+2^2+2^1+2^0$	255 Không phân

Như vậy giá trị thập phân của Octet 4 từ 001 đến 254.

Biểu hiện địa chỉ máy chủ trên thực tế của Lớp B là từ 000. 001 đến 255. 254

**Kết luận:** Địa chỉ Lớp B có thể phân cho 16 382 mạng và mỗi mạng có đến 65 534 máy chủ. Nói cách khác địa chỉ phân trong thực tế sẽ từ 128. 001. 000. 001 đến 191. 254. 255. 254

Ví dụ: Một địa chỉ đầy đủ của lớp B là 130.130.130.130. Trong đó:

Địa chỉ mạng: 130.130

Địa chỉ máy chủ: 130.130

### 3/ địa chỉ Lớp C

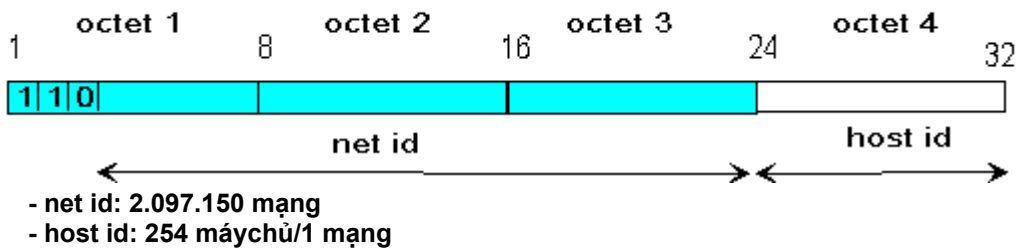
Tổng quát chung.

3 bit đầu tiên để nhận dạng lớp C là 1,1,0.

21 bit còn lại trong 3 Octet đầu dành cho địa chỉ mạng.

Octet cuối cùng có 8 bit dành cho địa chỉ máy chủ.

```
class c
```



**a / Địa chỉ mạng**

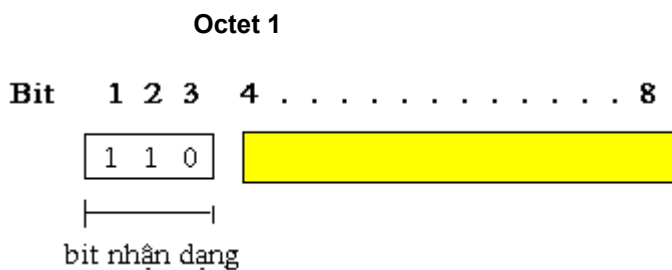
## 1/ Khả năng phân địa chỉ

### 21 bit còn lại của 3 Octet đầu dành cho địa chỉ mạng

Giá trị tương ứng với bit n	Giá trị 2 <sup>n</sup>	Địa chỉ mạng
20.19.18.17.16. 15.14.13.12.11.10.9.8. 7.6.5.4.3.2.1.0		
.0...0...0...0...0.. .0...0...0...0...0...0.0.0. 0.0.0.0.0.0.0.0.		0
.0...0...0...0...0.. .0...0...0...0...0...0.0.0. 0.0.0.0.0.0.0.1.	20	1
.0...0...0...0...0.. .0...0...0...0...0...0.0.0. 0.0.0.0.0.0.1.0.	21	2
.....	..	.
.....	..	.
.1...1...1...1...1.. .1...1...1...1...1..1.1. 1.1.1.1.1.1.1.0.	2 <sup>20</sup> +...+2 <sup>1</sup>	2097150
.1...1...1...1...1.. .1...1...1...1...1..1.1. 1.1.1.1.1.1.1.1.	2 <sup>20</sup> +...+2 <sup>0</sup>	2097151
<--Octet 1----> <-----Octet 2-----> <----Octet 3-->		

Các bit đều bằng 0 hay bằng 1 không phân, nên khả năng phân địa chỉ cho mạng ở lớp C là  $2^{21} - 2$ .

## 2/ Biểu hiện trên thực tế



<i>Gía trị tương ứng với thứ tự bit (n)</i>	<i>Gía trị <math>2^n</math></i>	<i>Net ID Địa chỉ mạng</i>
76543210		
11000000	$2^7+2^6$	192
11000001	$2^7+2^6+2^0$	193
11000010	$2^7+2^6+2^1$	194
11000011	$2^7+2^6+2^1+2^0$	195

.....	.....	.....
.....	.....	.....
11011111	$2^7+2^6+2^5+2^4+2^3+2^2+2^1+2^0$	223

Như vậy giá trị thập phân của Octet 1 từ 192 đến 223.

Octet 2

Bit 7 . . . . . 0



<i>Giá trị tương ứng với thứ tự bit (n)</i>	<i>Giá trị <math>2^n</math></i>	<i>Net ID Địa chỉ mạng</i>
76543210		
00000000		000
00000001	$2^0$	001
00000010	$2^1$	002
00000011	$2^1+2^0$	003
.....	.....	.....
.....	.....	.....
11111111	$2^7+2^6+2^5+2^4+2^3+2^2+2^1+2^0$	255

Như vậy giá trị thập phân của Octet 2 từ 000 đến 255.

Octet 3

Bit 7 . . . . . 0



<i>Giá trị tương ứng với thứ tự bit (n)</i>	<i>Giá trị <math>2^n</math></i>	<i>Net ID Địa chỉ mạng</i>
76543210		
00000000		000 Không phân
00000001	$2^0$	001
00000010	$2^1$	002
00000011	$2^1+2^0$	003
.....	.....	.....
.....	.....	.....
11111110	$2^7+2^6+2+2^5+2^4+2^3+2+2^2+2^1$	254
11111111	$2^7+2^6+2^5+2^4+2^3+2^2+2^1+2^0$	255 Không phân

Như vậy giá trị thập phân của Octet 3 từ 001 đến 254.

**Kết luận:** Địa chỉ dành cho mạng của lớp C có khả năng phân cho 2097150 mạng, nói cách khác trên thực tế sẽ từ 192. 000. 001 đến 223. 255. 254

**b / địa chỉ máy chủ trên từng mạng**

## 1/ Khả năng phân địa chỉ

Octet 4 có 8 bit để phân địa chỉ cho các máy chủ trên một mạng.

Octet 4

Bit 7 . . . . . 0



<i>Giá trị tương ứng với thứ tự bit (n)</i>	<i>Giá trị <math>2^n</math></i>	<i>Địa chỉ máy chủ</i>
76543210		
00000000		000 Không phân
00000001	$2^0$	001
00000010	$2^1$	002
00000011	$2^1+2^0$	003
.....	.....	.....
.....	.....	.....
11111110	$2^7+2^6+2+2^5+2^4+2^3+2+2^2+2^1$	254
11111111	$2^7+2^6+2^5+2^4+2^3+2^2+2^1+2^0$	255 Không phân

Như vậy giá trị thập phân của Octet 4 từ 001 đến 254.

Như vậy khả năng cho máy chủ trên từng mạng của địa chỉ lớp C là 254 hay  $2^8 - 2$ .

**2/ Biểu hiện trên thực tế:** Từ 001 đến 254.

**Kết luận:** Địa chỉ lớp C có thể phân cho 2 097 150 mạng và mỗi một mạng có 254 máy chủ. Nói cách khác sẽ từ 192. 000. 001. 001 đến 223. 255. 254.254

Ví dụ một địa chỉ Internet lớp C đầy đủ: 198. 010. 122. 230. Trong đó:

Địa chỉ mạng: 198.010.122

Địa chỉ máy chủ: 230

Ví dụ: Trung tâm thông tin mạng Internet vùng Châu á - Thái bình dương ( APNIC ) phân cho VDC 8 địa chỉ của lớp C có thể phân cho 8 mạng từ 203.162.0.0 cho đến 203.162.7.0. Nhóm số thứ nhất là 203 cho biết đây là những khối địa chỉ ở lớp C.

Địa chỉ đầy đủ của một khối địa chỉ 203.162.0.0 phải là 203.162.000.000, chúng ta được sử dụng trọn vẹn octet cuối cùng có nghĩa là được 254 địa chỉ máy chủ và đầu cuối trên một mạng. Ví dụ mạng 203.162.0 sẽ có địa chỉ đầu cuối từ 203.162.0.000 đến 203.162.0. 255. Như vậy tổng cộng VDC có  $8 \times 254 = 2032$  địa chỉ lý thuyết để phân cho các máy chủ và đầu cuối trên 8 mạng 203.162.0 ; 203.162.1;.....203.162.7 v.v..

Như vậy địa chỉ mạng là cố định, chúng ta chỉ được quyền phân địa chỉ cho máy chủ trên mạng đó.

**PcLeHoan 1996 - 2002**

Mirror : <http://www.pclehoan.com/andi/ndc.htm>

Mirror : <http://www.lehoanpc.net/andi/ndc.htm>

Mirror : <http://www.ktlehoan.com/>