Chay thuật toán

```
void counting sort (int A[], int n) {
    int i, j, k = 0;
    for (i = 0; i < n; i++) k = ( A[i] >= k ) ? A[i] : k ;          ①
    int B[n], C[k];
    for (i = 0; i <= k; i++) C[i] = 0 ;   ②
    for (j = 0; j < n; j++) C[A[j]] = C[A[j]] + 1   ③
    for (i = 1; i <= k; i++) C[i] = C[i] + C[i-1] ;   ④
    for (j = n-1; j >= 0; j--) {
        B[ C[A[j]] - 1] = A[j];                ⑤
        C[A[j]] = C[A[j]] - 1; }
    for (i = 0; i < n; i++) A[i] = B[i];
}
```

A	0	4	1	3	1	2	4	1
C	0	0	0	0	0			

→ C[0] → C[4] vì 4 là max

A	0	4	1	3	1	2	4	1
C	1	3	1	1	2			

C(index)	0	1	2	3	4

→ số 0 xhiện 1 lần
số 1 xhiện 3 lần
số 2 xhiện 1 lần ...

A	0	4	1	3	1	2	4	1
C	1	4	5	6	8			

→ Sau ♥ (4)

(5) lần lặp 1:

index	0	1	2	3	4	5	6	7
A	0	4	1	3	1	2	4	1
B				1				
C	1	3	5	6	8			

$B[C[A[7]]-1] = A[7]$
$\Rightarrow B[C[1]-1] = A[7] \quad 1$
$\Rightarrow B[4-1] = 1$
giảm $C[1]--$

lần lặp 2:

i	0	1	2	3	4	5	6	7
A	0	4	1	3	1	2	4	1
B				1				4
C	1	3	5	6	7			

$B[C[A[6]]-1] = A[6]$
$\Rightarrow B[C[4]-1] = 4$
$\Rightarrow B[8-1] = 4$
$C[4]--$

lần lặp 3:

i	0	1	2	3	4	5	6	7
A	0	4	1	3	1	2	4	1
B				1	2			4
C	1	3	4	6	7			

$B[C[A[5]]-1] = A[5]$
$\Rightarrow B[C[2]-1] = 2$
$\Rightarrow B[3-1] = 2$
$C[\overset{2}{3}]--$

lần lặp 4:

i	0	1	2	3	4	5	6	7
A	0	4	1	3	1	2	4	1
B	.		1	1	2			4
C	1	2	5	6	7			

$B[C[A[4]]-1] = A[4]$
$\Rightarrow B[C[1]-1] = 1$
$\Rightarrow B[3-1] = 1$
$C[1]--$

tương tự ...