

Tạo mảng 2 chiều theo cách 1: số phần tử dòng cố định.

```
Func() /* allocate a contiguous memory which we can use for 20 x30 matrix */
{
    double *matrix[20];
    int i, j;
    for(i = 0; i < 20; i++)
        matrix[i] = (double *) malloc(sizeof(double)*30);

    for(i = 0; i < 20; i++)
    {
        for(j = 0; j < 30; j++)
            matrix[i][j] = (double)rand()/RAND_MAX;
    }
}
```

Tạo mảng 2 chiều theo cách 2: số phần tử tùy ý:

```
Func() /* allocate a contiguous memory which we can use for 20 x30 matrix */
{
    double **matrix;
    int i, j;

    matrix = (double **) malloc(20*sizeof(double*));
    for(i = 0; i < 20; i++)
        matrix[i] = (double *) malloc(sizeof(double)*30);

    for(i = 0; i < 20; i++)
    {
        for(j = 0; j < 30; j++)
            matrix[i][j] = (double)rand()/RAND_MAX;
    }
}
```

Tạo mảng 2 chiều theo cách 3: rút gọn cách 2:

```
int matrixAllocate(int*** Mptr, int n, int m){
    *Mptr = (int**)malloc(m*sizeof(int*));
    int i=0;
    for (i=0;i<m;i++)
        (*Mptr)[i] = malloc(n*sizeof(int));
}
```

Index mảng 2 chiều bằng con trỏ:

```
int myMatrix[2][4] = { {1,2,3,4} , {5,6,7,8} };
```

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Indexing: myMatrix[i][j] is same as

$\text{*(myMatrix[i] + j)}$

$\text{*(myMatrix + i)[j]}$

$\text{*((*(myMatrix + i)) + j)}$

$\text{*(&myMatrix[0][0] + 4*i + j)}$