巢狀迴圈

Nested loop

Ya-Chun Hsu @ Taipei Municipal Jianguo High School

巢狀選擇結構 Nested if

```
if (條件A){
    if (條件B){
        敘述;
    }
}
```

巢狀迴圈 Nested loop

```
for (初始；繼續執行條件；更新){
    for (初始；繼續執行條件；更新){
        敘述；
    }
}
```

巢狀迴圈 Nested loop

```
while (繼續執行條件){
    while (繼續執行條件){
        敘述;
    }
}
```

巢狀迴圈 Nested loop

```
do{
    do{
        敘述;
    }while（繼續執行條件）;
}while（繼續執行條件）;
```

巢狀迴圈 Nested loop

```
for (初始；繼續執行條件；更新){
    while (繼續執行條件){
        敘述；
    }
}
```

巢狀迴圈 Nested loop

```
while (繼續執行條件){
    for (初始；繼續執行條件；更新){
        敘述；
    }
}
```

巢狀迴圈 Nested loop

```cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      for(int i=0;i<3;i++){
6          for(int j=0;j<3;j++){
7              cout<<i<<j<<" ";
8          }
9          cout<<endl;
10     }
11     return 0;
12 }
```

```
Output

00  01  02
10  11  12
20  21  22
```

i = 2

巢狀迴圈 Nested loop

```cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int num=1;
6      for(int i=0;i<5;i++){
7          for(int j=0;j<5;j++){
8              cout<<num++<<" ";
9          }
10         cout<<endl;
11     }
12     return 0;
13 }
```

Output

1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20
21 22 23 24 25

巢狀迴圈 Nested loop

```cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int num=1;
6      for(int i=0;i<5;i++){
7          for(int j=0;j<=i;j++){
8              cout<<num++<<" ";
9          }
10         cout<<endl;
11     }
12     return 0;
13 }
```

Output

1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15