[**排序算法之插入排序<Insertion\_Sort>及其C语言代码实现**](http://blog.csdn.net/gl486546/article/details/53052933)

2016-11-06 08:57 2402人阅读 [评论](http://blog.csdn.net/gl486546/article/details/53052933#comments)(0) [收藏](javascript:void(0);) [举报](http://blog.csdn.net/gl486546/article/details/53052933#report)

http://static.blog.csdn.net/images/category_icon.jpg 分类：

排序算法（6） http://static.blog.csdn.net/images/arrow_triangle%20_down.jpg

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

**概述**   
一个插入排序是另一种简单排序，它的思路是：每次从未排好的序列中选出第一个元素插入到已排好的序列中。

它的算法步骤可以大致归纳如下：   
1. 从未排好的序列中拿出首元素，并把它赋值给temp变量；   
2. 从排好的序列中，依次与temp进行比较，如果元素比temp大，则将元素后移（实际上放置temp的元素位置已经空出）   
3. 直到找到一个元素比temp小， 将temp放入该位置；   
***时间复杂度：o(n^2)***   
核心代码实现：

void Insertion\_Sort(int a[],int n)

{

int i,j;

for(i=1;i<n;i++)

{

int temp=a[i];

for(j=i;j>0&&a[j-1]>temp;--j)

a[j]=a[j-1];

a[j]=temp;

}

}

* 1
* 2
* 3
* 4
* 5
* 6
* 7
* 8
* 9
* 10
* 11

具体样例：

#include <stdio.h>

void Insertion\_Sort(int a[],int n)

{

int i,j;

for(i=1;i<n;i++)

{

int temp=a[i];

for(j=i;j>0&&a[j-1]>temp;--j)

a[j]=a[j-1];

a[j]=temp;

}

}

int main()

{

int a[]={1,3,63,5,78,9,12,52,8};

int n=sizeof(a)/sizeof(int),i;

Insertion\_Sort(a,n);

for(i=0;i<n;i++)

printf("%d ",a[i]);

return 0;

}

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

运行结果：这里写图片描述