**题目9：创建二叉排序树（学时：3）**

二叉排序树以lson-rson链接方式存储，编写能够通过键盘输入建立二叉排序树，并在建立完立即在屏幕显示中序遍历结果的程序。

**代码**：

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

typedef struct node//定义二叉排序树结点

{

char data;

struct node \*lson,\*rson;

} BTNode;

void Ins\_Tree(BTNode \*p,BTNode \*d)

{

if(p->data<d->data)

{

if(p->rson==NULL)

p->rson=d;

else

Ins\_Tree(p->rson,d);

}

else

{

if(p->lson==NULL)

p->lson=d;

else

Ins\_Tree(p->lson,d);

}

}

void PreOrder(BTNode \*p)//递归中序遍历二叉排序树函数

{

if(p!=NULL)

{

PreOrder(p->lson);

printf("%c",p->data);

PreOrder(p->rson);

}

}

int main()

{

BTNode \*head,\*p,\*b;

char ch;

head=(BTNode \*)malloc(sizeof(BTNode));

p=head;

printf("-------------创建二叉排序树--------------\n\n\n");

printf("请逐个输入所需字符(以#结束)：\n");

scanf("%c",&ch);

if(ch!='#')

{

p->data=ch;

p->lson=NULL;

p->rson=NULL;

}

else return 0;

scanf("%c",&ch);

while(ch!='#')

{

b=(BTNode \*)malloc(sizeof(BTNode));

b->data=ch;

b->lson=NULL;

b->rson=NULL;

Ins\_Tree(p,b);

scanf("%c",&ch);

}

printf("\n二叉排序树中序序列为：\n");

PreOrder(head);

printf("\n");

}

**运行结果：**

