Huffman Tree

#include<iostream.h>

#include<conio.h>

#include<process.h>

struct node

{ int data;

node \*left;

node \*right;

node \*next;

} \*start=NULL, \*temp, \*t, \*tn, \*m1, \*m2;

void tree(void)

{ while(1)

{ temp=start;

m1=start;

while(temp->next!=NULL)

{ if((m1->data)>(temp->data))

{ m1=temp;

}

temp=temp->next;

}

temp=start;

if(m1==start)

{ start=start->next;

m1->next=NULL;

}

else

{ while(temp->next!=m1)

{ temp=temp->next;

}

temp->next=m1->next;

m1->next=NULL;

}

temp=start;

m2=start;

while(temp->next!=NULL)

{ if((m2->data)>(temp->data))

{ m2=temp;

}

temp=temp->next;

}

temp=start;

if(m2==start)

{ start=start->next;

m2->next=NULL;

}

else

{ while(temp->next!=m2)

{ temp=temp->next;

}

temp->next=m2->next;

m2->next=NULL;

}

temp=new node;

temp->data=(m1->data)+(m2->data);

temp->left=m1;

temp->right=m2;

if(start->data<0)

{ start=temp;

goto end;

}

else

{ t=start;

tn=t->next;

while((tn->data)>=0)

{ t=t->next;

tn=tn->next;

}

temp->next=t->next;

t->next=temp;

}

}

end:

}

void display(node \*ptr)

{ if(ptr!=NULL)

{ cout<<ptr->data<<" ";

display(ptr->left);

display(ptr->right);

}

}

void main()

{ clrscr();

int i;

cout<<"Enter a number:\t";

temp=new node;

temp->left=NULL;

temp->right=NULL;

temp->next=NULL;

cin>>temp->data;

start=temp;

while(1)

{ cout<<"Enter a number. (Enter a negative number to stop):\t";

cin>>i;

temp=new node;

temp->left=NULL;

temp->right=NULL;

temp->next=NULL;

temp->data=i;

t=start;

while(t->next!=NULL)

{ t=t->next;

}

t->next=temp;

if(i<0)

goto fin;

}

fin:

cout<<"\nNumbers entered by you are:\n";

t=start;

while(t->next!=NULL)

{ cout<<t->data<<" ";

t=t->next;

}

tree();

cout<<"\nHuffman tree (Preorder traversal):\n";

display(start);

getch();

}

