实验五

任务：分别采用循坏和递归调用方式实现最长公共子序列的动态规划算法。

递归调用：

#include<cstdio>

#include<cstring>

#include<algorithm>

using namespace std;

const int N = 1010;

char x[N],y[N];

int dp[N][N];

int b[N][N];

void Print(int i,int j)

{

if(i==0||j==0)///递归终止条件

{

return ;

}

if(b[i][j]==1)

{

Print(i-1,j-1);

printf("%c",x[i-1]);

}

else if(b[i][j]==2)

{

Print(i-1,j);

}

else if(b[i][j]==3)

{

Print(i,j-1);

}

}

int main()

{

int lena,lenb,i,j;

while(scanf("%s%s",x,y)!=EOF)

{

memset(dp,0,sizeof(dp));

memset(b,0,sizeof(b));

lena=strlen(x);

lenb=strlen(y);

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

{

for(j=1;j<=lenb;j++)

{

if(x[i-1]==y[j-1])

{

dp[i][j]=dp[i-1][j-1]+1;

b[i][j]=1;///来自于左上方

}

else

{

if(dp[i-1][j]>dp[i][j-1])

{

dp[i][j]=dp[i-1][j];

b[i][j]=2;///来自于左方

}

else

{

dp[i][j]=dp[i][j-1];

b[i][j]=3;///来自于上方

}

}

}

}

Print(lena,lenb);

}

return 0;

}