BÀI THỰC HÀNH SỐ 8

Nội dung:

- Kỹ thuật quy hoạch động

**Bài 8.1. Tìm số Fibonacci thứ n**

**- Đầu vào : nhập vào số n**

**- Đầu ra: giá trị F[n]**

#include<stdio.h>

#define max 100

int main()

{

int f[max];

int n;

f[0]=f[1]=1;

printf("nhap n: ");

scanf("%d",&n);

for (int i = 2; i <= n; i++)

f[i] = f[i-1] + f[i-2];

printf("day FIBONACI la:\n");

for (int i=1;i<n;i++) printf("%d ",f[i]);

printf("%d",f[n]);

}

**Bài 8.2. Dãy con đơn điệu tăng dài nhất**

**Cho một dãy số nguyên gồm N phần tử A[1], A[2], ... A[N].**

**Biết rằng dãy con tăng đơn điệu là 1 dãy A[i1],... A[ik] thỏa mãn**

**i1 < i2 < ... < ik và A[i1] < A[i2] < .. < A[ik]. Hãy cho biết dãy con tăng đơn điệu dài nhất của dãy này có bao nhiêu phần tử?**

**- Đầu vào file văn bản (Lab8\_2.inp) chứa 2 dòng**

** Dòng đầu chứa giá trị n (n<30)**

** Dòng sau chứa n số nguyên a1, a2, .., an**

**- Đầu ra: file văn bản (Lab8\_2.out) đưa ra số phần tử của dãy con tăng đơn điệu dài nhất.**#include<stdio.h>

#define max 31

#define MAX(a,b) (a)>(b) ? (a):(b)

int main()

{

int n,a[max],F[max];

FILE\* fi=fopen("E:\\baith8\\lap8\_2.inp","r");

FILE\* fo=fopen("E:\\baith8\\lap8\_2.out","w+");

fscanf(fi,"%d\n",&n);

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

{

fscanf(fi,"%d",&a[i]);

F[i]=1;

}

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

{

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

{

if (a[i]<a[j]) F[j]=MAX(F[i]+1,F[j]);

}

}

int res=0;

for (int i=1; i<=n; i++) res=MAX(res,F[i]);

fprintf(fo,"%d",res);

fclose(fi);

fclose(fo);

}

**Bài 8.3. Cho thuê máy chủ (server)**

**Một trung tâm máy tính có 1 server cho thuê và nhận được n yêu cầu thuê của khách hàng.**

**Giả sử tại một thời điểm, trung tâm chỉ đáp ứng được một yêu cầu thuê. Biết yêu cầu thứ i**

**muốn thuê trong khoảng thời gian từ ai đến bi và trả tiền thuê là ci. Hãy bố trí lịch thuê để**

**trung tâm thu được số tiền là lớn nhất.**

**- Đầu vào file văn bản (Lab8\_3.inp) chứa 4 dòng**

** Dòng đầu chứa giá trị n (n<30)**

** Dòng thứ 2 chứa thời gian bắt đầu của các yêu cầu thuê a1, a2, .., an**

** Dòng thứ 3 chứa thời gian kết thúc của các yêu cầu thuê b1, b2, .., bn**

** Dòng thứ 4 chứa số tiền thu được của các yêu cầu thuê c1, c2, .., cn**#include<stdio.h>

#define max 31

#define swap(a,b,c) (c=a,a=b,b=c)

#define MAX(a,b) (a)>(b) ? (a):(b)

int n,a[max],b[max],c[max],L[max];

FILE\* fi=fopen("E:\\baith8\\lap8\_3.inp","r");

FILE\* fo=fopen("E:\\baith8\\lap8\_3.out","w+");

int sx(int x,int y)

{

int l,r,tg,g;

l=x;

r=y;

g=b[(l+r)/2];

do

{

while (b[l]<g) l++;

while (b[r]>g) r--;

if (l<=r)

{

swap(b[l],b[r],tg);

swap(a[l],a[r],tg);

swap(c[l],c[r],tg);

l++;

r--;

}

}

while (l<r);

if (l<y) sx(l,y);

if (r>x) sx(x,r);

}

int main()

{

fscanf(fi,"%d\n",&n);

for(int i=1;i<=n;i++) fscanf(fi,"%d",&a[i]); fscanf(fi,"\n");

for(int i=1;i<=n;i++) fscanf(fi,"%d",&b[i]); fscanf(fi,"\n");

for(int i=1;i<=n;i++) fscanf(fi,"%d",&c[i]);

sx(1,n);

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

{

L[i] = c[i];

for (int j = 1; j <= i - 1; j++)

if ((b[j]<=a[i]) &&(L[i]<L[j]+c[i]))

L[i] = L[j] + c[i];

}

int res=0;

for (int i=1; i<=n; i++) res=MAX(res,L[i]);

fprintf(fo,"%d",res);

fclose(fi);

fclose(fo);

}