♥ Java ♥

المحاضرة العشرون الاثنين 11/12/2017

أكتب صفاً يحوي على مصفوفة مربعة من الأعداد الصحيحة كعضو بياني خاص ويقوم بما يلي :

1- البحث عن عنصر في هذه المصفوفة
2- حساب مجموع عناصر قطرها الثانوي
3- حساب المتوسط الحسابي لعناصر سطر معين من أسطرها

باستخدام الصف السابق أكتب برنامج :

1- ادخال مصفوفة أعداد صحيحة من البعد 5x5
2- طباعة عناصر المصفوفة المدخلة على شكل مصفوفة
3- البحث عن العدد المدخل x فيما إذا كان موجوداً أم لا
4- حساب وطباعة المتوسط الحسابي لعناصر سطرها ما قبل الأخير
5- طباعة مربع مجموع عناصر قطرها الثانوي.

الحل: اسم الملف: Mymatrix.java

```
class Mymatrix{
 private int A[][];
 public Mymatrix(int n){ A=new int[n][n];}
 public void input(){
        for(int i=0; i<A.length ;i++)
          for(int j=0;j<A.length;j++)
            A[i][j]=Stdin.readInt();
                }
 public boolean search(int x){
          for(int i=0; i<A.length;i++)
            for(int j=0;j<A.length;j++)
          if(A[i][j]==x) return true;
        return false;
          }
```

الباني

دالة ادخال

دالة بحث عن عنصر

Scanned by CamScanner

دالة مجموع عناصر القطر الثانوي

```
public int sum(){
    int s=0;
  for(int i=0; i<A.length ; i++)
      s+ = A[i][A.length-i-1];
   return s;
      }
```

دالة متوسط حسابي لعنصر معين

```
public double avgline (int k){
    int s=0;
  for(int i=0; i<A.length; i++)
      s+ = A[k][i];
   return ((double) s/A.length);
```

دالة طباعة

```
public void print(){
   for(int i=0; i<A.length; i++){
    for(int j=0; j<A.length; j++)
      System.out.print(A[i][j]+"  ");
   System.out.println();}
      }
   } // endof Mymatrix class
```

Use: java : اللف ١-م

```
class Use{
 public static void main(String args[]){
  Mymatrix B = new Mymatrix(5);
     B.input();
     B.print();
     int x = Stdin.readInt();
 if (B.search()) System.out.print(x+"is exist");
  else System.out.print(x+"is not exist");
 System.out.print(B:avgline(3));
 int t= B.sum();
 System.out.print(t**t);}}
```

Scanned by CamScanner

* اكتب دالة تقوم بجمع عناصر متجهة بشكل عودي :

```
int sum (int A[], int n){
  if(n==0) return 0;
  else if(n==1) return A[0];
  else return (A[n-1]+ Sum(A,n-1));
                }
```

* نقول المصفوفة A صيغ A هي من النوع int ومن البعد nxm

```
int B = new int [m][n];
  For(int i=0; i<m; i++)
    For(int j=0; j<n; j++)
      B[i][j]=A[j][i];
```

* ضرب مصفوفتين : الأولى A من النوع int ومن البعد nxm
الثانية B من النوع int ومن البعد mxl

```
int C=new int [n][l];
 For(int i=0; i<n; i++)
   For(int j=0; j<l; j++){
     C[i][j]=0;
    For(int k=0; k<m; k++)
      C[i][j]+= A[i][k]*B[k][j];}
```

ملاحظة :

عندما وضعنا كلمة double قبل المتحول S في دالة متوسط حسابي لعلامتين فهذا يعني ترقية المتحول S ليصبح من النوع double كي تصبح القسمة قسمة حقيقية وليست صحيحة.

انتهت المحاضرة

Scanned by CamScanner