


# المحاضرة 6 JAVA

ملاحظة: في المحاضرة السابقة أخذنا مذاكرة  
و لن يتم احتساب رقم المحاضرة

اكتب صفاً بلغة الجافا يقوم بما يلي :

- 1- إيجاد منقول مصفوفة محارف من البعد  $n \times m$
- 2- إرجاع الكلمة المشكلة من عناصر قطرها الرئيسي
- 3- إرجاع الكلمة المشكلة من قطرها الثانوي
- 4- البحث عن عنصر ما ، فيما إذا كان موجوداً في هذه المصفوفة أم لا
- 5- طباعة المصفوفة على شكل مصفوفة

باستخدام الصف السابق...  
اكتب برنامجاً يقوم بإدخال مصفوفة محارف من البعد  $c \times d$   
ثم طباعة منقول هذه المصفوفة على شكل مصفوفة  
و طباعة الجملة المكونة من عناصر قطرها الرئيسي و قطرها الثانوي  
البحث عن محرف ندخل  $y$  فيما إذا كان موجوداً أم لا

عذراً للتأخر في رفع هذه المحاضرة   
سبب التأخر: للتأكد من صحة الحل

و هذا ماتم أخذه في المحاضرة السادسة (قبل الأخيرة)

# المحاضرة 6 JAVA

```
public class mat{
```

input دالة إدخال المصفوفة من البعد  $n \times m$

```
public char[][] input(int n,int m){
    char[][] r=new char[n][m];
    for(int i=0;i<n;i++)
        for(int j=0;j<m;j++){
            System.out.print("Enter M[" +(i+1)+
"][" (j+1)+"] : ");
            r[i][j]=Stdin.readChar();
        }
    return r;
}
```

transport دالة ترجع منقول مصفوفة مدخلة

```
public char[][] transport(char[][] M){
    char[][] r=new char[M[0].length][M.length];
    for(int i=0;i<r.length;i++)
        for(int j=0;j<r[0].length;j++)
            r[i][j]=M[j][i];
    return r;
}
```

maindimword دالة ترجع الكلمة المشكلة من عناصر القطر الرئيسي

```
public String maindimword(char[][] M){
    String r="";
    for(int i=0;i<M.length;i++)
        r+=M[i][i];
    return r;
}
```

secdimword دالة ترجع الكلمة المشكلة من عناصر القطر الثانوي

```
public String secdimword(char[][] M){
    String r="";
    for(int i=0;i<M.length;i++)
        r+=M[i][M[0].length-1-i];
    return r;
}
```

# المحاضرة 6 JAVA

دالة للبحث عن عنصر مدخل x **find**

```
public String find(char[][] M,char x){
    for(int i=0;i<M.length;i++)
        for(int j=0;j<M[0].length;j++)
            if(M[i][j]==x)
                return x+" is founded at ["+(i+1)+"]["+(j+1)+"];
    return x+" is not founded ";
}
```

دالة تطبع المصفوفة على شكل مصفوفة **print**

```
public void print(char[][] M){
    if(M.length==1){
        System.out.print("("+M[0][0]);
        for(int i=1;i<M[0].length;i++)
            System.out.print(" "+M[0][i]);
        System.out.println(")");
    }
    if(M.length>1){
        System.out.print("|"+M[0][0]);
        for(int i=1;i<M[0].length;i++)
            System.out.print(" "+M[0][i]);
        System.out.println("|".charAt(0));
        for (int i = 1; i < M.length-1; i++) {
            System.out.print("| ");
            for (int j = 0; j < M[0].length; j++) {
                System.out.print(M[i][j] + " ");
            }
            System.out.println("|");
        }
        System.out.print(" "+"|".charAt(0)+M[M.length-1][0]);
        for(int i=1;i<M[0].length;i++)
            System.out.print(" "+M[M.length-1][i]);
        System.out.println("|");
    }
}
} mat انتهى الصف
```

ملاحظة : أسماء الدوال اختيارية

# المحاضرة 6 JAVA

```
public class UseMat {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int c,d;  
        mat e = new mat();  
  
        System.out.print("Enter c : ");  
        c=Stdin.readInt();  
        while(c<=0){  
            System.out.print("ReEnter c : ");  
            c=Stdin.readInt();  
        }  
        System.out.print("Enter d : ");  
        d=Stdin.readInt();  
        while(d<=0){  
            System.out.print("ReEnter d : ");  
            d=Stdin.readInt();  
        }  
        char[][] M = e.input(c, d);  
        System.out.println("The transport of M is : ");  
        e.print(e.transport(M));  
        if(c==d)  
            System.out.println("The main dimater word is : "+e.maindimword(M));  
        else  
            System.out.println("Can't print the main dimater word (n must equals m)");  
        if(c==d)  
            System.out.println("The sec dimater word is : "+e.secdimword(M));  
        else  
            System.out.println("Can't print the sec dimater word (n must equals m)");  
  
        System.out.print("Enter Character to find : ");  
        char x=Stdin.readChar();  
        System.out.println(e.find(M, x));  
    }  
}
```

أولاً نعرف **Object** من الصف السابق بالشكل التالي :

**mat = new mat();** (اسم اختياري)

الآن نستطيع الوصول للدوال الموجودة بالصف **mat** و ذلك باستخدام الغرض **(Object)** الذي قمنا بإنشائه عندما نريد استدعاء أي دالة نقوم بما يلي :

**(اسم الدالة).(Object)**

ثانياً نقوم بإدخال بعدي المصفوفة **c** و **d**

ثالثاً نعرف مصفوفة محارف و نقوم بتعريفها

بإستخدام الدالة **input**

رابعاً نقوم بحساب المنقول باستخدام الدالة **transport**

و نقوم بطباعته على شكل مصفوفة باستخدام دالة **print**

أخيراً نختبر المصفوفة فيما اذا كانت مربعة أم لا

لطباعة عناصر قطريها يجب أن تكون مربعة