

كلمات محجوزة

الكلمة المحجوزة static (ساكن): تأتي في موضعين:

1- قبل المعطيات الخاصة: إذا أتت قبل معطى عضو فإنها تجعله عام بالنسبة للصف أي أن جميع الأخرافن المنشأة من هذا الصف سوف تشترك بهذا العضو

شرح: أي أنه قيمة واحدة بكل الأخرافن المنشأة من هذا الصف وإذا واهد من الأخرافن عام بتغيير قيمته فإنها ستغير عندهم جميع الأخرافن.

مثال: `class Toto {`
`static int x;`

`int y;`

`Toto () { x=0; y=0; }`
`}`

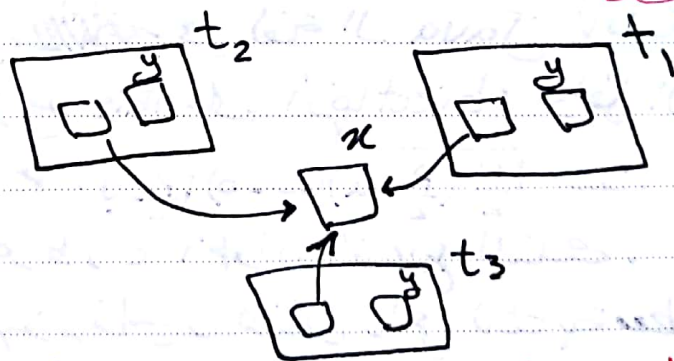
واقل دالة ال main: `Toto t1 = new Toto();`

`t1.x = 5;`

`Toto t2 = new Toto();`

`System.out.println(t2.x);`

التفكير → 5



2- قبل الطرق الخاصة: إذا أتت قبل الطريقة تجعل الطريقة ساكنة أي أنها منتقلة عن المعطيات الخاصة للصف (لأنها مرتبطة مباشرة مع المعطيات الخاصة) أي لا تتعلق بغيره معين وبالتالي بالامتناع لامتكانية استدعاؤها من عرض يمكن استدعاؤها من اسم الصف مباشرة.

الحالة الوحيدة التي استدعي بها دوال من اسم الصف

```

class Toto {
    int x ; char c ;
    Toto (int x, char c) {
        this.x = x ;
        this.c = c ; }
    static void print ( ) {
        System.out . print ( "coco" ) ; }
    } // end of class

```

دالة الـ main :

```

Toto t1, t2, t3, t4 ;
t1 = new Toto ( 1, 'A' ) ;
t2 = new Toto ( 2, 'B' ) ;
t3 = new Toto ( 3, 'C' ) ;
t4 = new Toto ( 11, 'H' ) ;
t1 . print ( ) ; // نتيجة الطباعة coco
t2 . print ( ) ; // ~ ~ ~ coco
t3 . print ( ) ; // ~ ~ ~ COEO
t4 . print ( ) ; // ~ ~ ~ COCO
System.out . print ( t1.x + t1.c ) // IA
System.out . print ( t4.x + t4.c ) // IIIH

```

نلاحظ ان الـ print() لا تتعلق بالمعطيات المتخاضة ومنها كان الـ object لا تنفيذ نتيجتها لذلك فإفضل من الأفضل أن نضع قبلها **static** وأصبح بإمكاننا أن نندعيها إما عن طريق الـ object أو من اسم الصف مباشرةً، Toto.print()

أهم مثال للـ static هي دالة الـ main :

لماذا دالة الـ main مكتبة ؟؟ ويجب أن تكون مكتبة وذلك لأنه لو لم نضع **static** قبلها فيجب علينا إنشاء الـ object من الصف الذي يحوي الـ دالة **main** كي نستطيع استدعائها عن طريق الـ object ولكن الـ دالة **main** هي نقطة بداية تنفيذ البرنامج وأي عملية أريد تنفيذها يصح عنها نقل الـ **main** وبالتالي لا يوجد مكان قبلها للتصريح عن الـ object من الصف نفسه لاستدعائها فكان الزاماً جعلها مكتبة .

* جميع دوال الـ `Static` هي ساكنة (static) لأنه لا يوجد على معطياته
أحصاء. مثلاً عند قراءة عدد صحيح فإن تقايمة القراءة تكون :
`Stdin.readInt()` هنا نحن نستدعي الدالة (`readInt()`) من اسم الـ صف
مباشرة وبالتالي فهذه دالة ساكنة.

الكلمة المحجوزة `final` (نهائي) : تأتي في ثلاث مواضع :

نهائي : أي غير قابل للتغيير وهو الآن بأخر شكله.

1- قبل المعطى البياني (معطى عاقل) : عندما يأخذ المعطى البياني المسبوق بكلمة
`final` قيمة فإنه لا يمكن تغييرها.

(ليس بالضرورة أن يعطى القيمة عند التصريح عنه بأنه `final` «

2- قبل الطرق : إذا أتت قبل الطريقة فهذا يعني أنه لا يمكن تغيير الطريقة
أو تغييرها أو هذه الطريقة بالكل النهائي «تغيير الطرق يعني تطبيق
التعديل الزائد عليها» أي لا يمكن تطبيق الزائد عليها أي يمنع من باباً
كتابة طريقة أخرى تحمل اسم الطريقة المسبوق بـ `final`.

3- قبل الصفوف : إذا أتت قبل الصف فهذا يعني أن هذا الصف هو بأكمله
النهائي أي لا يمكن تغييره «تغيير الصف يتم من خلال الوراثة» أي يمنع
وراثة «لا يمكن لأي صف آخر أن يرث منه».

الكلمات المحجوزة تكتب قبل النوع

مثال :

```
class Toto {
    static int x;
    final char c;
    Toto(int x, char c) {
        this.x = x;
        this.c = c;
    }
}
```

دافل الـ `main` :

```
Toto t1, t2;
```

```
t1 = new Toto(2, 'A');
```

```
t2 = new Toto(4, 'B');
```

```
System.out.print(t1.x);
```

```
System.out.print(t1.c);
```

B نتيجة الطباعة و System.out.print (t2.c) و
 t1.c = 'L' و سيطير خطأ } لأن C هو ((final))
 t2.c = 'H' و سيطير خطأ }
 t1.x = 111 و
 System.out.print (t2.x) و نتيجة الطباعة 111



سؤال: هل يمكن أن تجمع الكلمتان static و final مع بعضه؟؟
 أهل يمكن ولا مانع من ذلك.

سؤال: هل يمكن اعتبار المتغير النهائي على أنه ثابت؟؟

لا لا يمكن اعتبار المتغير النهائي على أنه ثابت لأن:

الثابت قيده لا تتغير لا قبل التنفيذ ولا بعده ولا أثناءه بينما النهائي
 فقد يكون من الممكن أن لانظام فتمتص قبل التنفيذ

وكذلك الثابت هو عام وليس النهائي ليس كذلك

أي أن الثابت يجمع بين ال static وال final

لجعل متحول ما ثابت أقوم بالتصريح عنه ويكون موقوف بـ final static

و يجب أن يعطى قيمة مباشرة عند التصريح عنه مثلاً:

π = 3.14 يكون التصريح عنه بالمثل:

final static float pi = 3.14

مجرد التعريف على ثابت يجب إعطاؤه قيمة مباشرة

انتهت المحاضرة

[Signature]

خير الناس من كف فكه وفك

كفه

وسر الناس من فك فكه وكف

كفه

فكم من فكة كف كفت فكمكم

وكم من كفة فك فكت كفوفهم

فكفوا فككم وفكوا كفوفكم