

Second day

الشروط Conditions

تعريف الشروط Conditions

الشروط (conditions) تستخدم لتحديد طريقة عمل البرنامج نسبة للمتغيرات التي تطرأ على الكود. كمثال بسيط, يمكنك بناء برنامج لمشاهدة المسلسلات, عند الدخول إليه يطلب من المستخدم في البداية أن يدخل عمره لكي يقوم بعرض أفلام تناسب عمره. يمكنك وضع العدد الذي تريده من الشروط في البرنامج الواحد, و تستطيع وضع الشروط بداخل بعضها البعض أيضاً.

أنواع جمل الشرط

اسم الجملة	وظيفتها
if - else - else if statements	نستخدمهم إذا كنا نريد تنفيذ كود معين في حال تحقق الشرط أو مجموعة من الشروط التي وضعناها.
switch statement	نستخدمها إذا كنا نريد اختبار قيمة متغير معين مع لائحة من الاحتمالات نقوم نحن بوضعها, و إذا تساوت هذه القيمة مع أي احتمال وضعناه ستنفذ الأوامر التي وضعناها في هذا الاحتمال فقط.

طريقة الكتابة

```
if ( condition )
{
    // إذا كان الشرط صحيحاً نفذ هذا الكود
}

else if ( condition )
{
    // إذا كان الشرط صحيحاً نفذ هذا الكود
}
```

```
else
{
    // نفذ هذا الكود في حال لم يتم التعرف على الكود في أي شرط
}
```

جملة الشرط if

تعني باللغة العربية "إذا". وهي تستخدم فقط في حال كنت تريد تنفيذ كود معين حسب شرط معين.

```
int number = 1;

if( number < 6 )
{
    System.out.print("number is smaller than 6");
}
```

المخرجات

```
number is smaller than 6
```

جملة الشرط else

في اللغة العربية تعني "أي شيء آخر". وهي تستخدم فقط في حال كنا نريد تنفيذ كود معين في حال كانت نتيجة جميع الشروط التي قبلها تساوي false

يجب وضعها دائماً في الأخير, لأنها تستخدم في حال لم يتم تنفيذ أي جملة شرطية قبلها.

إذاً, إذا نفذ البرنامج الجملة if أو else if فإنه سيتجاهل الجملة else.

وإذا لم ينفذ أي جملة من الجمل if و else if فإنه سينفذ الجملة else

```
int age = 11;

if( age == 10 ) {
```

```
        System.out.print("age is equal to 10");
    }

    else {
        System.out.print("age is not equal to 10");
    }
```

المخرجات

```
age is not equal to 10
```

جملة الشرط else if

جملة else if تستخدم اذا كنت تريد وضع اكثر من احتمال (شرط)
جملة او جمل ال else if يوضعون في الوسط بين else و if

```
int number = 1;

if( number == 0 ) {
    System.out.print("Zero");
}

else if( number == 1 ) {
    System.out.print("One");
}

else {
    System.out.print("Negative Number");
}

}
```

One

تعريف Switch

نستخدمها إذا كنا نريد إختبار قيمة متغير معين مع لائحة من الإحتمالات نقوم نحن بوضعها فيها, و إذا تساوت هذه القيمة مع أي إحتمال وضعناه ستنفذ الأوامر التي وضعناها في هذا الإحتمال فقط.
كل إحتمال نضعه يسمى **case**.

```
switch(expression) {
    case value:
        // Statements
        break;
    case value:
        // Statements
        break;
    default:
        // Statements
        break;
}
```

بعض القواعد المهمة Switch statements:

- غير مسموح بقيم Case المكررة
- يجب ان تكون قيمة Case من نفس نوع المتغير
- يجب ان تكون قيمة Case ثابتة او حرفية. المتغيرات غير مسموح بها
- يتم استخدام Break داخل switch لانهاء تسلسل العبارة
- عبارة break اختيارية اذا تم حذفها، فسيستمر التنفيذ في الحالة التالية
- العبارة الافتراضية و يمكن ان تظهر في اي مكان داخل Switch block في حاله اذا لم تكن في النهاية فيجب الاحتفاظ بتعليمة break بعد العبارة الافتراضية لحذف تنفيذ case التالية

```
int day = 6
String dayString;
switch (day) {
```

```
case 1:
    dayString = "Monday";
    break;
case 2:
    dayString = "Tuesday";
    break;
case 3:
    dayString = "Wednesday";
    break;
case 4:
    dayString = "Thursday";
    break;
case 5:
    dayString = "Friday";
    break;
case 6:
    dayString = "Saturday";
    break;
case 7:
    dayString = "Sunday";
    break;
default:
    dayString = "Invalid day";
}
System.out.println(dayString);
```

المخرجات

Saturday