مفاهيم أساسية

* الجافا هي لغة برمجة كائنية التوجه، مفهوم البرمجة الكائنية ده شيء أساسي في لغة الجافا
* الجافا لغة حساسة لحالة الاحرف (Case sensitive)
* الجافا من اللغات اللي تستعمل الInterpreter وال Compiler مع بعض
  + حيث ان كود الجافا يتم تحوليه الي Byte code بوسطة ال Compiler
  + وعند تشغيل برنامج الجافا يتم تحويل ال Byte code الي لغة الآلة بوسطة ال Interpreter
* الجافا لغة تعمل علي جميع المنصات

المتغيرات

تعريف المتغيرات:

المتغير هيا عنوان يشير الي منطقة معينة في الذاكرة تحتوي علي القيمة التي يمثلها المتغير.

طريقة تعريف متغير:(Syntax)

Type VariableName = Value;

شروط اسم المتغير:

* لا يمكن لاسم المتغير ان يحتوي علي مسافة (Space)
* لا يمكن استخدام كلمة معرفة في لغة الجافا Identify)) كاسم للمتغير
* يجب ان يبدأ اسم المتغير بحرف ابجدي كبير A – Z او حرف ابجدي صغير a – z او Under score \_ او Dollar sign $
* لا يمكن ان يبدأ اسم المتغير برقم
* لا يمكن استعمال الاحرف الخاصة مثل - و @ في اسم المتغير
* يمكن استعمال الأرقام في وسط اسم المتغير او في نهايته

بعض العادات الجيدة في تعريف المتغيرات:

* استعمال نظام كتابة منظم مثل ال camelCase او ال snake\_case
* اعطاء قيمة للمتغير قبل استعماله
* اختيار اسم معبر عن وظيفة المتغير

بعض الأمثلة:

int num = 10;

boolean isOpen;

float salary = 30.50f;

الثوابت

تعريف الثوابت:

الثوابت هيا نوع خاص من أنواع المتغيرات لا يمكن تغيير قيمته بعد تعينها.

طريقة تعريف ثابت :(Syntax)

final type CONSTANT\_NAME = value;

ملاحظات اختيار اسم الثابت:

* جميع شروط اسم المتغير تنطبق علي اسم الثابت
* يفضل دائما استعمال نظام كتابة ال PASCAL\_CASE لكتابة أسماء الثوابت وذلك لتميزها عن باقي المتغيرات

ملاحظات:

* في حالة انك قمت بتعريف ثابت بداخل دالة يجب عليك تعين القيمة الخاصة به مباشرة
* في حالة انك قمت بتعريف المتغير داخل كلاس لا يجب عليك تعين قيمة أولية له ولكن تأكد من انك قمت بتعين قيمته في الدالة المنشئة (Constructor) الخاصة بالكلاس
* لا تحاول ابدا تغيير قيمة ثابت اثناء عمل البرنامج
* في حالة استعمال الثوابت في اكثر من كلاس منفصل، يستحن دائما تجميع كل الثوابت بداخل كلاس خاص بها وجعلها من نوع static لكي تتمكن من الوصول اليها من دون انشاء كائن من الكلاس

بعض الأمثلة:

final int num = 10;

final boolean isOpen = true;

final float salary = 30.50f;

النصوص

* في الجافا يتم استخدام الكلاس String لتمثيل السلاسل النصية
* لا يحتاج الكلاس String للمعامل new لإنشاء كائن منه ونكتفي في معظم الأحيان بالمعامل = Assign operator))
* يتم استخدام علامات التنصيص الجوزية (") للتعبير عن النص (سلسة الحروف)
* يمكننا دمج النصوص بإستخدام معامل الجمع (+) او دالة concat الموجودة بداخل كلاس String
* لا يمكننا مقارنة تساوي النصوص بالمعامل == ولاكن يجب ان نستخدم دالة equals الموجودة بداخل الكلاس String
* يجب دائما التأكد من تعين قيمة للمتغير الذي يمثل النص قبل محاولة استدعاء أي دالة منه
* اذا اردنا ادراج حرف خاص في النص مثل سطر جديد او علامة الاقتباس الجوزية يجب علينا استخدام ال [Escape Sequences Characters](https://www.educative.io/edpresso/what-are-escape-sequences-in-java)

بعض الأمثلة:

String myName = new String(“Anas”);

String myFirstName = “Anas”;

boolean isAnas = userName.equals(“Anas”);

String fullName = fristName + lastName;

String fullName = firstName.concat(lastName);

الجمل الشرطية

تعريفها:

الجمل الشرطية هيا جمل تمكننا من التحقق من شرط معين، ويمكننا ان نقوم بفعل امر اذا تحقق الشرط، ويمكننا فعل امر اخر في حالة عدم تحقق الشرط او يمكننا عدم فعل أي شيء والمتابعة

أنواعها:

1. جملة if الشرطية ) مع إمكانية ادراج else او if else )
2. جملة switch
3. العبارة الشرطية (Conditional statement)

جملة if الشرطية

الاستخدام:

جملة if نستعملها عشان نتحقق من شرط معين واذا كان الشرط متحقق يتم تنفيذ الكود الذي بداخل ال if اما اذا لم يتحقق الشرط يتم الانتقال الي جملة if else التالية ان وجدت للتحقق من شرطها واذا لم يتحقق أي شرط من الشروط يتم تنفيذ الكود الموجود في جملة else ان وجدت وان لم توجد يكمل باقي البرنامج

طريقة كتابة جملة if:

if (condition) {// Block of code}

if (condition) {// Block of code} else if (otherCondition) {// Block of code}

if (condition) {// Block of code} else {// Block of code}

نصائح:

* يستحسن دائما استعمال جملة if في حالة ان طرفي المقارنة متغيران او في حالة استعمال > او < او >= او =< للمقارنة
* اذا كانت جملة if تحتوي علي جملة واحدة لتفيذها عند تحقق الشرط، فلا يجب وضع اقواس المجموعة {}