

البرمجة المرئية فيجول بيسك المحاضرة الثانية

ثانياً - الثوابت Constants

الثابت قيمة تستخدم في البرنامج دون أن يطرأ عليه أي تغيير خلال تنفيذه وهي على نوعين :

١ . 1 - ثابت عددي وهذه القيمة تقسم إلى نوعين :

أ - ثابت عددي صحيح INTEGER : 10

ب - ثابت عددي حقيقي REAL : 15.25

٢ . 2٢٢٢٢٢٢ - ثابت محرفي STRING : "ali"

وهو تابع لمحارف مكتوبة بين علامتي التنصيص " " لا يستخدم الثابت المحرفي في العمليات الحسابية وإنما يعامله الكمبيوتر كنص

مثلاً لو أدخلنا التعليمة `Print 2*3` فإنه سوف يظهر ناتج ضرب العددين أي 6

اما اذا ادخلنا التعليمة `print "2*3"` سوف يظهر النتيجة `2*3`

ثالثاً المتغيرات (Variables)

سنبداً بتعريف المتغير Variable و هو يشير إلى موقع تخزيني في الذاكرة و يمكن أن يحتوي على بيانات (عددية أو حرفية) ، و يتم تعريف المتغير أثناء كتابة البرنامج ، ويمكن تغيير محتوى هذا المتغير أثناء سير البرنامج ، و كل متغير له اسم وحيد يعرف به و لا يمكن وجود متغيرين أثناء سير البرنامج ، و كل متغير له اسم وحيد يعرف به و لا يمكن وجود متغيرين أو أكثر بنفس الاسم في مكان واحد في الذاكرة .

عند تحديد اسم المتغير يجب اتباع شروط محددة:

١ . أن يبدأ بحرف (انجليزي `A,B,Y,Z` or `a,b,.....,y,z`) :

٢ . ألا يحتوي على علامات خاصة (؟ ، ! ، :) ،

٣ . ألا يكون هذا الاسم من الكلمات المحفوظة في اللغة البرمجية مثل `End , Byte`

٤ . المتغير قد يتضمن أرقام و حروف.

النوع	معناه	مداه	ملاحظات
Integer	عدد صحيح بدون كسر عشري	من -32768 إلى +32768	يشغل قيمة 2 Byte من الذاكرة
Long	عدد صحيح بدون كسر عشري	من -2147483648 إلى +2147483648	يشغل قيمة 4 Byte من الذاكرة
Single	أرقام حقيقية دقتها ضعيفة	مداه يصل ل 3.402823e38 بالموجب و السالب	يشغل 4 Byte
Double	أرقام حقيقية دقتها عالية مفضل للآلات الحاسبة	مداه يصل ل 1.79769313486232e308 بالموجب و السالب	يشغل 8 Byte
String	متغيرات نصية		حسب طول الجملة
Boolean	منطقي	True,False	له قيمتان محددتان لا ثالث لهما
Byte	بايت	بين 0 و 255	صغير
Variant	متنوع		يمكن أن يحمل أي قيمة، ولكن أكبرهم حجماً.

لنعرف متغير في فيجوال بيسك لا بد من استخدام الكلمة Dim (اختصار لـ Dimension) ومعناها برمجياً عرف أو اعتبر أن هذه الكلمة تأمر الكمبيوتر بحجز مكان في الذاكرة للمتغير وتسمح للكمبيوتر بمعرفة نوع البيانات التي سيتعامل معها. نستطيع تعريف المتغيرات في منطقة من الكود بشرط واحد وهو تعريف المتغير قبل استخدامه، معظم المبرمجين يفضلون تعريف المتغيرات بشكل جماعي في بداية كل عملية برمجية.

والصيغة العامة لتعريف المتغيرات هي :

DIM VariableName As DataType

حيث يبدأ تعريف المتغير بالكلمة **dim** متبوعه بأسم المتغير **VariableName** ثم الكلمة **as** متبوعه بنوع البيانات **DataType** الذي نريد تعيينه للمتغير ويجب ملاحظة انه يجب اختيار نوع البيانات الذي نريد استخدامه مع المتغير بعينه لتفادي استخدام مساحات كبيرة من الذاكرة دون داعي.

لتعريف متغير له الاسم **x** بنوع البيانات Integer

Dim X As Integer

ولتعريف متغير بأسم **Y** لانه نوع البيانات String

Dim Y As String

وإذا اردنا تعريف المتغيرات **x, y** بنوع البيانات Integer

Dim X,Y As Integer

وإذا اردنا تعريف المتغير **x** بنوع البيانات **integer** والمتغير **y** بنوع البيانات **string** نكتب
الجملة.

Dim X As Integer, Y As String

كما يمكن تعيين قيمة ابتدائية للمتغير في نفس جملة التعريف كالتالي

Dim X As Integer = 5

كما يمكن تعيين قيمة ابتدائية لأكثر من قيمه من متغير في نفس الجملة كما في الجملة التي نراها

Dim X As Integer = 5, Y As Double = 4.99

وإذا اردنا تعريف المتغير **x** بنوع البيانات Boolean

Dim x As Boolean

كما يمكن تعيين قيمه افتراضية الى المتغير من نوع Boolean

Dim x As Boolean = True

وإذا اردنا تعريف المتغير **x** بنوع البيانات variant

Dim X As Variant

Dim Y As Variant

X=2000

Y="Ali"

الميزة التي تتميز بها المتغيرات من نوع Variant في امكانية اشتمالها على انواع مختلفة من البيانات.

وإذا اردنا تعريف المتغير **x** بنوع البيانات **Date**

Dim x As Date

وإذا اردنا تعريف ثابت **Constant**

Const Pi As Double = 3.14159265