**Hàm đọc số dịch thành chữ tham khảo:**

Có nhiều thuật toán dùng để dịch số thành chữ, có độ dài ngắn rất khác nhau tùy vào việc biện luận của người viết code.

Ngay sau đây, tôi tự so sánh thuật toán tôi viết này khá ngắn nếu đếm theo số dòng code, có thể dịch được con số tối đa 999.999.999.999 (chín trăm chín mươi chín tỷ, chín trăm chín mươi chín triệu …..). Nếu bạn muốn dịch số lớn hơn gấp 1000 lần thì chỉ cần thêm 2 dòng code vào chỗ thích hợp.

Việc thêm 2 dòng vào đoạn nào, xin dành cho bạn nào muốn tìm hiểu về viết code.

Tôi xin chia sẽ đoạn code bên dưới đây để mọi người có thể dùng hoặc tham khảo.

1. **Ngôn ngữ lập trình Visual Foxpro:**

|  |
| --- |
| **PROCEDURE docso**  PARAMETERS so  DIMENSION chu(10)  chu(1)="moät "  chu(2)="hai "  chu(3)="ba "  chu(4)="boán "  chu(5)="naêm "  chu(6)="saùu "  chu(7)="baûy "  chu(8)="taùm "  chu(9)="chín "  chu(10)="khoâng "  chuoi=""  so=ALLTRIM(STR(so,12))  IF LEFT(so,1)="-"  chuoi=chuoi+"AÂm "  so=SUBSTR(so,2,LEN(so)-1)  ENDIF  FOR i=1 TO LEN(so)  a=VAL(SUBSTR(so,i,1))  j=LEN(so)-i  IF a=0  a=10  ENDIF  DO case  CASE MOD(j,3)=1  IF a=1  chuoi=chuoi+"möôøi "  ELSE  IF a=10 AND SUBSTR(so,i+1,1)#"0"  chuoi=chuoi+"leû "  ENDIF  ENDIF  IF a#1 AND a#10  chuoi=chuoi+chu(a)+"möôi "  ENDIF  CASE MOD(j,3)=2  if a=10 and RIGHT(so,j)="00" chuoi=chuoi  ELSE  chuoi=chuoi+chu(a)+"traêm "  ENDIF  CASE MOD(j,3)=0  IF a=5 AND SUBSTR(so,i-1,1)#"0"  IF I=1  chuoi=chuoi+chu(a)  ELSE  chuoi=chuoi+"laêm "  ENDIF  ELSE  IF a=10  chuoi=chuoi  ELSE  IF a=1 AND i<>1 AND SUBSTR(so,i-1,1)<>"1" AND SUBSTR(so,i-1,1)<>"0"  chuoi=chuoi+"moát "  ELSE  chuoi=chuoi+chu(a)  ENDIF  ENDIF  ENDIF  ENDCASE  DO case  CASE j=9  chuoi=chuoi+"tyû "  CASE j=6 AND RIGHT(so,j+3)<>"000"  chuoi=chuoi+"trieäu "  CASE j=3 AND RIGHT(so,j+3)<>"000"  chuoi=chuoi+"ngaøn "  ENDCASE  ENDFOR  chuoi=UPPER(LEFT(chuoi,1))+SUBSTR(chuoi,2,LEN(chuoi)-1)  RETURN chuoi |

1. **Ngôn ngữ lập trình Visual Basic:**

Có thể cài vào Excel để sử dụng công thức trong mọi file Excel và các bảng tính:

|  |
| --- |
| **2.1 Nếu dùng bảng mã Unicode:**  **Public Function docso(x As Double)**  Dim a, i, j As Integer  Dim so As String  Chu = Array("kh" & ChrW(244) & "ng ", "m" & ChrW(7897) & "t ", "hai ", "ba ", "b" & ChrW(7889) & "n ", "n" & ChrW(259) & "m ", "s" & ChrW(225) & "u ", "b" & ChrW(7843) & "y ", "t" & ChrW(225) & "m ", "ch" & ChrW(237) & "n ")  If x < 0 And x > -1000000000000# Then  chuoi = chuoi + ChrW(226) + "m "  End If  If x = 0 Then  chuoi = chuoi + "kh" & ChrW(244) & "ng "  Else  If Abs(x) > 1000000000000# Then  chuoi = chuoi + "So qua lon"  Else  so = Format(Abs(x), "############")  For i = 1 To Len(so)  a = Val(Mid(so, i, 1))  j = Len(so) - i  Select Case j Mod 3  Case Is = 1  If a = 1 Then  chuoi = chuoi + "m" & ChrW(432) & ChrW(7901) & "i "  Else  If a = 0 Then  If Mid(Right(so, j), 1, 1) <> "0" Then  chuoi = chuoi + "l" + ChrW(7867) + " "  End If  Else  chuoi = chuoi + Chu(a) + "m" & ChrW(432) & ChrW(417) & "i "  End If  End If  Case Is = 2  If a = 0 And Mid(Right(so, j), 1, 2) = "00" Then  chuoi = chuoi  Else  chuoi = chuoi + Chu(a) + "tr" & ChrW(259) & "m "  End If  Case Is = 0  If i = 1 Then  chuoi = chuoi + Chu(a)  Else  If a = 5 Then  If Mid(so, i - 1, 1) <> "0" Then  chuoi = chuoi + "l" & ChrW(259) & "m "  Else  chuoi = chuoi + Chu(a)  End If  Else  If a = 1 Then  If Mid(Right(so, j + 2), 1, 1) <> "1" And Mid(Right(so, j + 2), 1, 1) <> "0" Then  chuoi = chuoi + "m" & ChrW(7889) & "t "  Else  chuoi = chuoi + "m" & ChrW(7897) & "t "  End If  Else  If a = 0 Then  chuoi = chuoi  Else  chuoi = chuoi + Chu(a)  End If  End If  End If  End If  End Select  Select Case j  Case Is = 9  chuoi = chuoi + "t" & ChrW(7927) + " "  Case Is = 6  If Mid(Right(so, j + 3), 1, 3) <> "000" Then  chuoi = chuoi + "tri" & ChrW(7879) & "u "  End If  Case Is = 3  If Mid(Right(so, j + 3), 1, 3) <> "000" Then  chuoi = chuoi + "ng" & ChrW(224) & "n "  End If  End Select  Next i  End If  End If  docso = UCase(Left(chuoi, 1)) + Mid(chuoi, 2, Len(chuoi) - 1) + ChrW(273) + ChrW(7891) + "ng"  End Function |

|  |
| --- |
| **2.2 Nếu dùng bảng mã VNI-WIN:**  **Public Function docso(x As Double)**  Dim a, i, j As Integer  Dim so As String  Chu = Array("khoâng ", "moät ", "hai ", "ba ", "boán ", "naêm ", "saùu ", "baûy ", "taùm ", " chín ")  If x < 0 And x > -1000000000000# Then  chuoi = chuoi + "AÂm "  End If  If x = 0 Then  chuoi = chuoi + "khoâng "  Else  If Abs(x) > 1000000000000# Then  chuoi = chuoi + "Soá quaù lôùn"  Else  so = Format(Abs(x), "############")  For i = 1 To Len(so)  a = Val(Mid(so, i, 1))  j = Len(so) - i  Select Case j Mod 3  Case Is = 1  If a = 1 Then  chuoi = chuoi + "möôøi "  Else  If a = 0 Then  If Mid(Right(so, j), 1, 1) <> "0" Then  chuoi = chuoi + "leû "  End If  Else  chuoi = chuoi + Chu(a) + "möôi "  End If  End If  Case Is = 2  If a = 0 And Mid(Right(so, j), 1, 2) = "00" Then  chuoi = chuoi  Else  chuoi = chuoi + Chu(a) + "traêm "  End If  Case Is = 0  If i = 1 Then  chuoi = chuoi + Chu(a)  Else  If a = 5 Then  If Mid(so, i - 1, 1) <> "0" Then  chuoi = chuoi + "laêm "  Else  chuoi = chuoi + Chu(a)  End If  Else  If a = 1 Then  If Mid(Right(so, j + 2), 1, 1) <> "1" And Mid(Right(so, j + 2), 1, 1) <> "0" Then  chuoi = chuoi + "moát "  Else  chuoi = chuoi + "moät "  End If  Else  If a = 0 Then  chuoi = chuoi  Else  chuoi = chuoi + Chu(a)  End If  End If  End If  End If  End Select  Select Case j  Case Is = 9  chuoi = chuoi + "tyû "  Case Is = 6  If Mid(Right(so, j + 3), 1, 3) <> "000" Then  chuoi = chuoi + "trieäu "  End If  Case Is = 3  If Mid(Right(so, j + 3), 1, 3) <> "000" Then  chuoi = chuoi + "ngaøn "  End If  End Select  Next i  End If  End If  docso = UCase(Left(chuoi, 1)) + Mid(chuoi, 2, Len(chuoi) - 1) + " " + "ñoàng"  End Function |

1. **Ngôn ngữ lập trình SQL:**

|  |
| --- |
| FUNCTION [dbo].[docso](@x bigint)  RETURNS nvarchar(2000)  AS  BEGIN  declare @chuoi nvarchar(2000)  declare @a int, @i int, @j int, @so nvarchar(15)  set @chuoi=''  If @x < 0 And @x > -1000000000000000  set @chuoi = @chuoi +N'Âm'  if @x=0  set @chuoi=@chuoi+N'Không'  If Abs(@x) > 1000000000000000  set @chuoi = @chuoi + (N'Số quá lớn')  set @i=1  set @so = cast(abs(@x) as nvarchar(15))  while @i<=len(@so)  begin  set @a = cast(substring(@so, @i, 1) as int)  set @j = Len(@so) - @i  if @j%3 =1  begin  If @a = 1  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'mười'  else  begin  If @a = 0  begin  if substring(Right(@so, @j), 1, 1)!= '0'  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'lẻ'  end  else  set @chuoi = @chuoi + ' '+(select rtrim(chu) from so where so=@a) +' '+N'mươi'  end  end  if @j%3=2  begin  If @a = 0 and substring(Right(@so, @j), 1, 2) = '00'  set @chuoi = @chuoi  Else  set @chuoi = @chuoi +' '+ (select rtrim(chu) from so where so=@a) +' '+ N'trăm'  end  if @j%3=0  begin  If @i = 1  set @chuoi = @chuoi + ' '+(select rtrim(chu) from so where so=@a)  Else  begin  If @a = 5  begin  If substring(@so, @i - 1, 1) <> '0'  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'lăm'  Else  set @chuoi = @chuoi + ' '+(select rtrim(chu) from so where so=@a)  end  Else  begin  If @a = 1  begin  If substring(Right(@so, @j + 2), 1, 1) <> N'1' And substring(Right(@so, @j + 2), 1, 1) <> N'0'  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'mốt'  Else  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'một'  end  Else  begin  If @a = 0  set @chuoi = @chuoi  Else  set @chuoi = @chuoi + ' '+(select rtrim(chu) from so where so=@a)  end  End  End  end  if @j=12  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'ngàn'  if @j = 9  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'tỷ'  if @j= 6 and substring(Right(@so, @j + 3), 1, 3) != '000'  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'triệu'  if @j = 3 and substring(Right(@so, @j + 3), 1, 3) != '000'  set @chuoi = @chuoi + ' '+N'ngàn'  set @i=@i+1  end  set @chuoi = Upper(Left(ltrim(@chuoi), 1)) + substring(ltrim(@chuoi), 2, Len(@chuoi) - 1) + ' ' + N'đồng'  RETURN (@chuoi)  End |

1. **Ngôn ngữ lập trình C#:**

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Linq;  using System.Text;  namespace DOCSO  {  class Program  {  static void Main(string[] args)  {  string str = "";  Console.WriteLine("Nhap vao mot so duong:");  long x = Int64.Parse(Console.ReadLine());  str = docso(x.ToString());  Console.WriteLine(str);  Console.ReadLine();  }  public static string docso(string x)  {  int a;  int i;  int j;  string so;  string chuoi = "";  string[] Chu = new string[] { "không ", "một ", "hai ", "ba ", "bốn ", "năm ", "sáu ", "bảy ", "tám ", " chín " };  so = x.ToString();  for (i = 1; i <= so.Length; i++)  {  a = Int32.Parse(so.Substring(i-1, 1));  j = so.Length - i;  int t = j % 3;  string str1 = so.Substring(so.Length-j, j);  switch (t)  {  case 1:  string str2 = str1.Substring(0, 1);  if (a == 1)  {  chuoi += "mười ";  }  else  {  if (a == 0)  {  if (str2 != "0")  {  chuoi += "lẻ ";  }  }  else  {  chuoi += Chu[a] + "mươi ";  }  }  break;  case 2:  string str3 = str1.Substring(0, 2);  if (a !=0 && str3 != "00")  {  chuoi += Chu[a] + "trăm ";  }  break;  case 0: if (i == 1)  {  chuoi += Chu[a];  }  else  {  if (a == 5)  {  if (so.Substring(i - 1-1, 1) != "0")  {  chuoi += "lăm ";  }  else  {  chuoi += Chu[a];  }  }  else  {  string str4 = so.Substring(so.Length - j-2, j+2);  string str5 = str4.Substring(0, 1);  if (a == 1)  {  if (str5!="1" && str5!="0")  {  chuoi += "mốt ";  }  else  {  chuoi += "một ";  }  }  else  {  if (a!=0)  {  chuoi += Chu[a];  }  }  }  }  break;  }    switch (j)  {  case 9:  chuoi += "tỷ ";  break;  case 6:  string str6 = so.Substring(so.Length - j-3, j+3);  string str7 = str6.Substring(0, 3);  if (str7 != "000")  {  chuoi += "triệu ";  }  break;  case 3:  if (so.Length <= 6)  {  chuoi += "ngàn ";  }  else  {  string str8 = so.Substring(so.Length - j - 3, j + 3);  string str9 = str8.Substring(0, 3);  if (str9 != "000")  {  chuoi += "ngàn ";  }  }  break;  }  }  return chuoi;  }  }  } |