



Пользовательский тип данных



Понятие записи



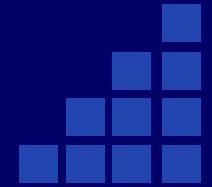
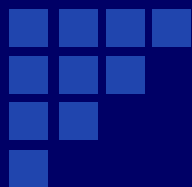
Объявление записи



Оператор присоединения



Примеры



В практических задачах
управления данными чаще всего
приходится работать с
наборами элементов совершенно
разных типов.

В VBA-программе для управления
такой информацией лучше всего
создать **пользовательский тип**
данных.

Огромное число баз данных фактически представляется такого же типа организованную структуру, но в электронном виде.

База данных – это набор записей, каждая из которых состоит из полей для хранения отдельных элементов информации.

Разные поля могут хранить данные совершенно различных типов (строки, числа, даты или что-то другое).

Содержимое одного и того же поля при переходе от записи к записи может меняться, но тип хранимых в поле данных остается во всех записях одним и тем же.

Переменную пользовательского типа можно сравнить с отдельной карточкой в каталоге или одной записью в базе данных. Чтобы представить целый каталог с карточками или базу данных с записями, необходимо объявить массив данных пользовательского типа

Объявление пользовательского типа

Для объявления пользовательского типа данных используется оператор **Type**.

```
[Private | Public] Type <имя типа>  
<имя элемента> [[(<размерность массива>)] ] As <тип элемента>  
[<имя элемента> [[(<размерность массива>)] ] As <тип элемента>]  
...
```

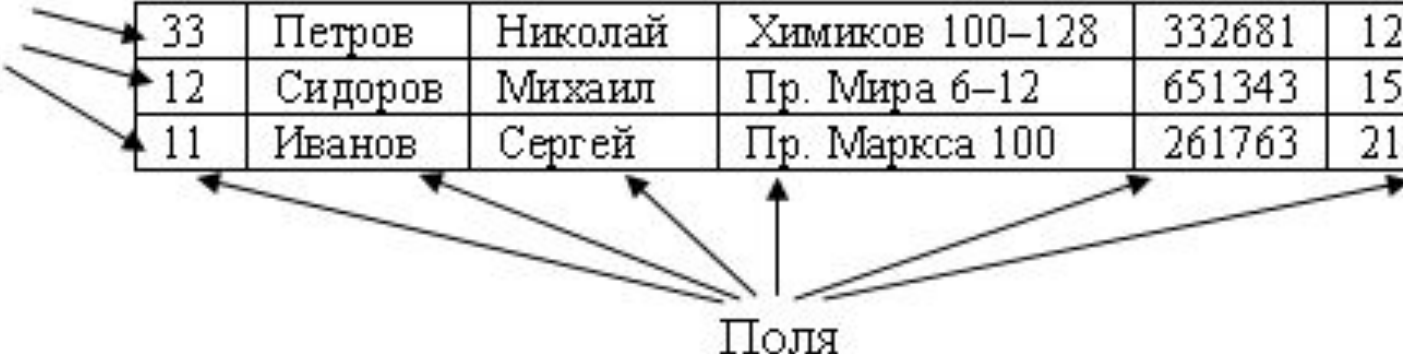
End Type

----- или -----

```
Type Имя записи  
    Имя поля As Тип  
    Имя поля As Тип  
    .....  
    Имя поля As Тип  
End Type
```

Определение типа дается на уровне модуля и, если оно является закрытым (Private), распространяется на один модуль, а для общих (Public) типов – на все.

Пример



| | | | | | |
|----|---------|---------|-----------------|--------|----------|
| 33 | Петров | Николай | Химиков 100-128 | 332681 | 12.09.99 |
| 12 | Сидоров | Михаил | Пр. Мира 6-12 | 651343 | 15.06.99 |
| 11 | Иванов | Сергей | Пр. Маркса 100 | 261763 | 21.08.99 |

Поля

Type Персона

```
Nom As Integer  
Fam As String  
Im As String  
Ad As String  
Tel As Long  
Dat As Date
```

End Type

В операторе Type
объявляется тип
данных одной записи,
которая состоит из
переменной целого
типа, трех строковых
значений, длинного
целого и даты.

Работа с элементами записи

При работе с элементами записи необходимо указывать имя записи и через точку имя поля.

Пример

Персона. Nom = 33

Персона. Fam = "Петров"

Персона. Im = "Николай"

Персона. Ad = "Химиков 100-128"

Персона. Tel = 332681

Персона. Dat = #12.09.99#

ИЗМЕНЕ

ВНИ

ВХОД

ВНИ

ЗНАЧЕНИЕ

Оператор присоединения

При заполнении нескольких элементов сразу используется оператор присоединения With.

Он может сократить объем программы.

Общий вид оператора присоединения With:

With Имя записи

Операторы, в
которых
присутствуют
имена полей

End With

Пример

With Персона

.Nom = 33

.Fam = "Петров"

.Im = "Николай"

.Ad = "Химиков 100-128"

.Tel = 332681

.Dat = #12.09.99#

End With

Пример 1 - задача

1

Пусть данные табл. находятся на первом рабочем листе Excel.

Прочитать эту таблицу и вывести на печать все данные о Петрове Николае.



| | | | | | |
|----|---------|---------|-----------------|--------|----------|
| 33 | Петров | Николай | Химиков 100-128 | 332681 | 12.09.99 |
| 12 | Сидоров | Михаил | Пр. Мира 6-12 | 651343 | 15.06.99 |
| 11 | Иванов | Сергей | Пр. Маркса 100 | 261763 | 21.08.99 |

Поля

{Объявление глобальных переменных}

Option Explicit

Type Персона

Nom As Integer

Fam As String

Im As String

Ad As String

Tel As Long

Dat As Date

End Type

{Создаем процедуру для работы}

```
Sub PR25()  
Dim T(10) As Персона, i As Integer  
  ` СЧИТЫВАНИЕ ТАБЛИЦЫ  
For i = 1 To 3  
  With T(i)      ` оператор присоединения  
    . Nom = Cells(i,1)  
    . Fam = Cells(i,2)  
    . Im = Cells(i,3)  
    . Ad = Cells(i,4)  
    . Tel = Cells(i,5)  
    . Dat = Cells(i,6)  
  End With  
Next i
```

\ обработка таблицы

```
For i = 1 To 3
  With T(i)
    If .Fam="Петров" And .Im="Николай" Then
      MsgBox(.Nom & " " & .Fam & " " & .Im & " " & _
        & .Ad & " " & .Tel & " " & .Dat)
    End If
  End With
Next i
End Sub
```



Спасибо за внимание