

**Работа с кортежами в языке C# на основе традиционного синтаксиса.**

Кортеж – это сравнительно новый вид коллекции, который появился в C# 4.0. Кортеж – это вариант не совсем классической коллекции. Если, например, список можно представить в виде таблицы из одного столбца и множества строк, а словарь в виде таблицы из двух столбцов и множества строк, то кортеж можно представить в виде таблицы из одной строки и множества столбцов. Если список и словарь имеют фиксированную ширину и могут расти только «по вертикали», то кортеж, наоборот, имеет фиксированную высоту и может расти только «по горизонтали».

Рассмотрим традиционный способ работы с кортежами.

Пример объявления кортежа:

```
Tuple<int, string, string> group =  
new Tuple<int, string, string>(1, "ИУ", "ИУ-5");
```

Если лямбда-выражения позволяют на лету объявлять методы, то кортежи – структуры, подобные объектам классов.

Воспользоваться кортежем можно, когда есть необходимость объявить какую-либо вспомогательную структуру данных, но не нужно объявлять класс. Недостаток кортежей состоит в том, что поля кортежа в IntelliSense представляются не в виде имен (как в классе) а в виде номеров полей (Item1 ... ItemN).

Кортеж не может содержать более восьми обобщенных типов, однако обобщенный тип может быть кортежем. Значит, если требуется использовать более восьми полей, то можно создавать вложенные кортежи.

Пример объявления вложенных кортежей:

```
Tuple<int, int, int, int, int, int, int, Tuple<string, string, string>> tuple = new  
Tuple<int, int, int, int, int, int, int, Tuple<string, string, string>>  
(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, new Tuple<string, string, string>("str1", "str2", "str3"));
```

Кортеж может выступать в качестве обобщенного типа для других коллекций.

Пример объявления списка, элементом которого является кортеж:

```
List<Tuple<int, int, int>> tupleList =  
new List<Tuple<int, int, int>>();  
tupleList.Add(new Tuple<int, int, int>(1, 1, 1));  
tupleList.Add(new Tuple<int, int, int>(2, 2, 2));  
tupleList.Add(new Tuple<int, int, int>(3, 3, 3));
```