



## Связь многие ко многим. Практический пример

Последнее обновление: 31.10.2015



Итак, создадим новый проект по типу Windows Forms и добавим в него эти модели. После этого также добавим через NuGet пакет Entity Framework и следующий класс контекста данных:

```
using System.Data.Entity;
.....
class SoccerContext : DbContext
{
    public SoccerContext() : base("SoccerDB2")
    { }

    public DbSet<Team> Teams { get; set; }
    public DbSet<Player> Players { get; set; }
}
```

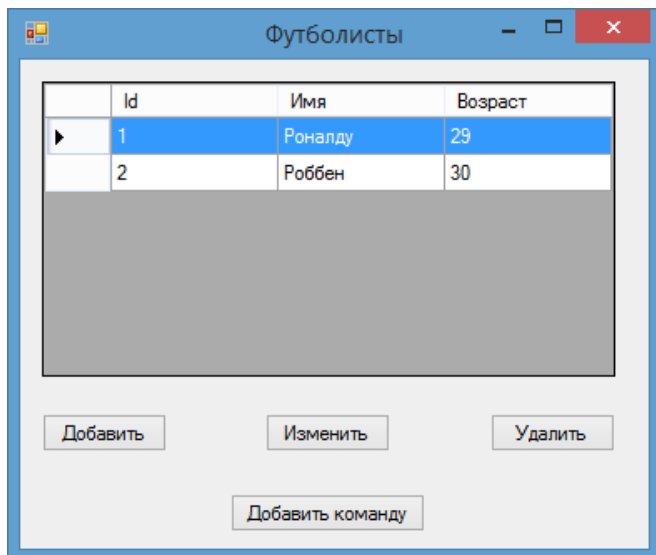
И определим модели:

```
public class Team
{
    public int Id { get; set; }
    public string Name { get; set; }
    public string Coach { get; set; }

    public virtual ICollection<Player> Players { get; set; }
    public Team()
    {
        Players = new List<Player>();
    }
}
public class Player
{
    public int Id { get; set; }
    public string Name { get; set; }
    public int Age { get; set; }

    public virtual ICollection<Team> Teams { get; set; }
    public Player()
    {
        Teams = new List<Team>();
    }
}
```

Теперь само приложение. На главной форме у нас будет в таблице выводиться список игроков:



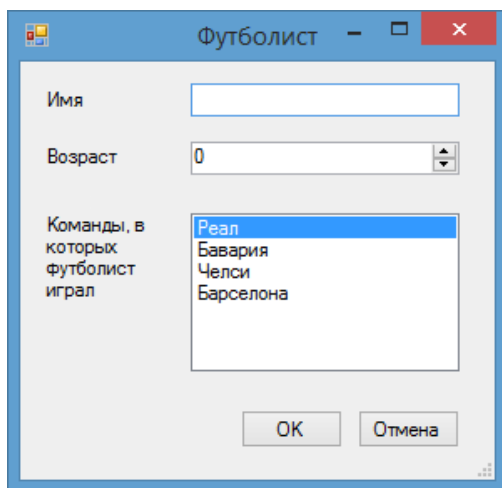
	Id	Имя	Возраст
▶	1	Роналду	29
	2	Роббен	30

Добавить    Изменить    Удалить

Добавить команду

Основной функционал будет таким же, как и в прошлой теме: один элемент DataGridView и четыре кнопки. Кроме того нам потребуется две дополнительные формы: одна для создания команды, а другая - для создания/редактирования игрока.

Добавим в проект новую форму. Назовем ее, к примеру, **PlayerForm**:



Имя

Возраст

Команды, в которых футболист играл

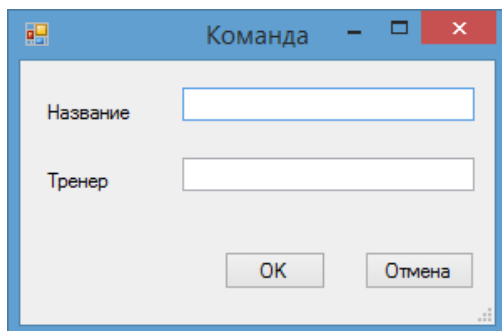
Реал  
Бавария  
Челси  
Барселона

OK    Отмена

Здесь текстовое поле для указания имени, поле NumericUpDown для возраста и элемент ListBox, в котором будут выводиться команды. Установим у этих элементов значение свойства **Modifier** равным Protected Internal.

Также есть две кнопки. Установим у кнопки 'OK' значение свойства **DialogResult** равным OK, а у кнопки 'Отмена' - равным Cancel.

Форма для добавления команд, назовем ее TeamForm, будет выглядеть следующим образом:



Название

Тренер

OK    Отмена

Произведем у этой формы ту же настройку с полями и кнопками, как и у предыдущей формы.

Теперь изменим код главной формы, которая отображает игроков, на следующий:

Код формы команд:

```
using System.Data.Entity;

public partial class Form1 : Form
{
    SoccerContext db;

    public Form1()
    {
        InitializeComponent();

        db = new SoccerContext();
        db.Players.Load();
        dataGridView1.DataSource = db.Players.Local.ToBindingList();
    }

    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        PlayerForm plForm = new PlayerForm();

        // добавляем список команд на форму plForm
        List<Team> teams = db.Teams.ToList();
        plForm.listBox1.DataSource = teams;
        plForm.listBox1.ValueMember = "Id";
        plForm.listBox1.DisplayMember = "Name";

        DialogResult result = plForm.ShowDialog(this);
        if (result == DialogResult.Cancel)
            return;

        Player player = new Player();
        player.Age = (int)plForm.numericUpDown1.Value;
        player.Name = plForm.textBox1.Text;

        teams.Clear(); // очищаем список и заново заполняем его выделенными элементами
        foreach (var item in plForm.listBox1.SelectedItems)
        {
            teams.Add((Team)item);
        }
        player.Teams = teams;
        db.Players.Add(player);
        db.SaveChanges();

        MessageBox.Show("Новый игрок добавлен");
    }

    // редактирование
    private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        if (dataGridView1.SelectedRows.Count < 1)
            return;

        int index = dataGridView1.SelectedRows[0].Index;
        int id = 0;
        bool converted = Int32.TryParse(dataGridView1[0, index].Value.ToString(), out id);
        if (converted == false)
            return;

        Player player = db.Players.Find(id);

        PlayerForm plForm = new PlayerForm();
        plForm.numericUpDown1.Value = player.Age;
        plForm.textBox1.Text = player.Name;
    }
}
```

```
// получаем список команд
List<Team> teams = db.Teams.ToList();
    plForm.listBox1.DataSource = teams;
    plForm.listBox1.ValueMember = "Id";
    plForm.listBox1.DisplayMember = "Name";
    foreach(Team t in player.Teams)
        plForm.listBox1.SelectedItem = t;

DialogResult result = plForm.ShowDialog(this);
    if (result == DialogResult.Cancel)
        return;

player.Age = (int)plForm.numericUpDown1.Value;
player.Name = plForm.textBox1.Text;

// проверяем наличие команд у игрока
foreach (var team in teams)
{
    if (plForm.listBox1.SelectedItems.Contains(team))
    {
        if (!player.Teams.Contains(team))
            player.Teams.Add(team);
    }
    else
    {
        if (player.Teams.Contains(team))
            player.Teams.Remove(team);
    }
}
db.Entry(player).State = EntityState.Modified;
db.SaveChanges();
MessageBox.Show("Информация обновлена");
}

// удаление
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (dataGridView1.SelectedRows.Count < 1)
        return;

    int index = dataGridView1.SelectedRows[0].Index;
    int id = 0;
    bool converted = Int32.TryParse(dataGridView1[0, index].Value.ToString(), out id);
    if (converted == false)
        return;

    Player player = db.Players.Find(id);

    db.Players.Remove(player);
    db.SaveChanges();

    MessageBox.Show("Футболист удален");
}

// добавление новой команды
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    TeamForm tmForm = new TeamForm();

    DialogResult result = tmForm.ShowDialog(this);
    if (result == DialogResult.Cancel)
```

```
        return;

        Team team = new Team();
        team.Name = tmForm.textBox1.Text;
        team.Coach = tmForm.textBox2.Text;
        team.Players = new List<Player>();

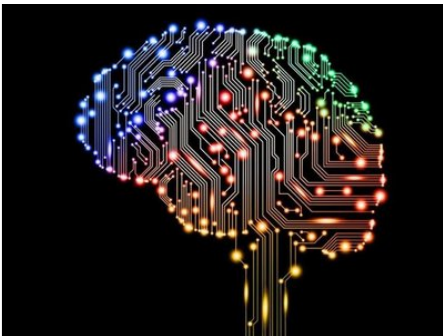
        db.Teams.Add(team);
        db.SaveChanges();
        MessageBox.Show("Новая команда добавлена");
    }
}
```

[Назад](#) [Содержание](#) [Вперед](#)



### Нейросети Ашманова. Разработка ПО

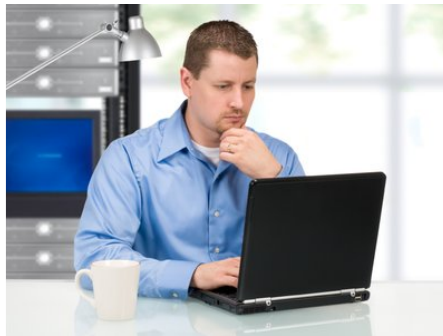
 ashmanov.net



Яндекс.Директ

### Курсы Learn Python в Минске

 itstep.by



Яндекс.Директ

---

[Вконтакте](#) | [Twitter](#) | [Google+](#) | [Канал сайта на youtube](#) | [Помощь сайту](#)

Контакты для связи: metanit22@mail.ru

Copyright © metanit.com, 2012-2017. Все права защищены.