

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н.КАРАЗІНА

факультет комп'ютерних наук Група КС33

2020 /2021 навчальний рік Курс 3

з Мови прикладного програмування

(назва навчальної дисципліни, практики)

за 6 навчальний семестр екзамен

4 Классы и структуры. Члены класса: Данные-члены. Функции-члены.

24 Класс WebClient Загрузка файлов из Web. Базовый пример Web-клиента.  
Загрузка файлов в Web.

**4 Классы и структуры. Члены класса: Данные-члены. Функции-члены.**

Классы и структуры — шаблоны, благодаря которым у нас есть возможность создавать все объекты. Любой объект включает исходные данные и методы, контролирующие их данными.

В C# есть разновидности членов данных и функций:



## Данные-члены

Данные-члены — которые включают сведения класса — поля, константы, действия. Данные-члены имеют все шансы являться постоянными (static).

Член класса считается членом экземпляра, в случае если он не провозглашен очевидно, как static.

## Поля (field)

Это всевозможные переменные, группированные с классом.

## Константы

Константы имеют все шансы являться ассоциированы со классом этим же методом, собственно, также как и неустойчивые. Постоянная оглашается вместе с поддержкой ключевой фразы const. В случае если она объявлена в виде public, в таком случае в данном случае делается доступной извне класса.

## События

Данные члены класса, разрешающие объекту оповещать порождающий код о том, что произошло что-то заслуживающее упоминания, к примеру, преобразование качества класса или определенное связь с юзером. Посетитель способен иметь код, известный как обработчик событий, отвечающий на них.

## Функции-члены

Функции-члены — гарантируют определенную функциональность с целью манипулирования сведениями класса. Они содержат способы, качества, конструкторы, финализаторы, процедуры также индексаторы:

## Способы (method)

Данные функции, группированные с конкретным классом. Как также данные-члены, согласно умолчанию, они считаются членами экземпляра. Они могут являться объявлены постоянными с помощью модификатора `static`.

## Свойства (property)

Данные комплекты функций, какие могут быть доступны покупателю подобным ведь методом, равно как доступные степь класса. В C# предусмотрен особый синтаксис с целью осуществлении чтения также журнал качеств с целью классов, по этой причине записывать личные способы с фамилиями, начинающимися в `Set`, а также `Get`, никак не потребуется. Так как не имеется тот или иной-в таком случае отдельного синтаксиса с целью качеств, что выделял бы их от обычных функций,

формируется видимость предметов как настоящих сущностей, предоставляемых клиентскому коду.

### Конструкторы (constructor)

Данные специализированные функции, порождаемые автоматом при инициализации предмета. Их фамилии схожи со фамилиями классов, к которым они относятся, также они никак не обладают видом возврата. Конструкторы могут быть полезны с целью инициализации пустотелее класса.

### Финализаторы (finalizer)

Возбуждаются, если CLR устанавливает, что предмет более не нужен. Они обладают в таком случае тем же названием, что и группа, однако со предыдущим знаком тильды. Прогнозировать четко, если станет обусловлен финализатор, нереально.

### Операции (operator)

Данные простые воздействия наподобие + либо -. Если вам складываете 2 полных количества, в таком случае, точно говоря, используем процедуру + к единым. Но C# дает возможность определить, как имеющиеся процедуры станут функционировать со пользовательскими классами (таким образом именуемая перегруженность процедуры).

### Индексаторы (indexer)

Дают возможность индексировать предметы подобным же методом, равно как скопление либо коллекцию.

Группа формируется с поддержкой основной фразы class.

## **24 Класс WebClient Загрузка файлов из Web. Базовый пример Web-клиента. Загрузка файлов в Web.**

### Класс WebClient

В случае если для вас необходимо сделать запрос файл с конкретного URL, в таком случае простой класс .NET, с помощью коего данное возможно совершить — System.Net.Webclient. Данное только высокоуровневый класс, созданный с целью исполнения действий с помощью его одной либо 2-ух команд, Основа .NET Framework во наше время период удерживает, начинающиеся со личных номеров http, https также file.

### Базовый пример Web-клиента

В первоначальный образце используется WebClient.OpenRead().

Показывать содержание загружаемой странички в элементе управления ListBox.

С целью основы сделаем новый проект как стандартное C# приложение Windows Forms также прибавим ListBox с именованим listBox1 также свойством DockStyle.Fill . В начале исходного файла потребуется добавить пространства имен System.Net также System.IO с помощью директив using. Потом занесем соответствующее перемены в конструктор формы:

```

public Form1 ()
{
InitializeComponent ()

WebClient Client = new WebClient ();

Stream strm = Client.OpenRead ("http://www. reuters.com");

StreamReader sr = new StreamReader(strm);

string line;

while ((line=sr.Readtine()) != null )

(

ListBox1. Items.Add (line);

}

strm.Close();

}

```

В данном случае подключаем класс StreamReader с пространства имен System.IO к сетевому потоку. Данное даст возможность извлекать данные с потока в текстовом варианте с помощью высокоуровневых методов, подобных как ReadLine ().

## Загрузка файлов из Web

При применении WebClient доступны 2 метода с целью загрузки файлов. Тот Или Иной из них выбрать — зависит от того, необходимо ли обрабатывать содержимое загружаемых файлов. В случае Если необходимо просто

сохранить файл на диске, необходимо применять метод `DownloadFile()`. Он принимает 2 параметра — URL файла также место (путь и имя) с целью сохранения запрошенных сведений:

```
WebClient Client = new WebClient ();
```

```
Client.DownloadFile("http://www.reuters.com/", "ReutersHomepage. htm");
```

Однако больше появляется потребность обрабатывания данных, полученных с Web-сайта. С Целью данного пользуйтесь лучший способ — это `OpenRead()`. Данный способ отдаёт ссылку в объект `Stream`, что возможно применять с целью извлечения данных в память:

```
WebClient Client = new WebClient ();
```

```
Stream strm = Client.OpenRead("http: //www.reuters.com/");
```