

# Лабораторная работа №8.

## Фреймы.

### Краткие теоретические сведения.

Фреймы разделяют окно браузера на отдельные области, расположенные рядом друг с другом. В каждую из таких областей загружается самостоятельная веб-страница.

#### Достоинства фреймов

##### Простота

С помощью фреймов веб-страница разграничивается на две области, которые содержат навигацию по сайту и его контент. Механизм фреймов позволяет открывать документ в одном фрейме, по ссылке, нажатой в совершенно другом фрейме. Такое разделение веб-страницы на составляющие интуитивно понятно и логически обусловлено.

##### Быстрота

Для верстки без фреймов характерно размещение на одной странице и навигации и содержания. Это увеличивает объем каждой страницы и в сумме может существенно повлиять на объем загружаемой с сайта информации. А так как фреймы используют разделение информации на части, страницы с ними будут загружаться быстрее.

##### Размещение

Фреймы предоставляют уникальную возможность — размещение информации точно в нужном месте окна браузера. Так, можно поместить фрейм внизу браузера и независимо от прокручивания содержимого, эта область не изменит своего положения.

##### Изменение размеров областей

Можно изменять размеры фреймов «на лету», чего не позволяет сделать традиционная верстка HTML.

##### Загрузка

Загрузка веб-страницы происходит только в указанное окно, остальные остаются неизменными. С помощью языка JavaScript можно осуществить одновременную загрузку двух и более страниц во фреймы.

#### Недостатки фреймов

##### Навигация

Пользователь зачастую оказывается на сайте, совершенно не представляя, куда он попал, потому что всего лишь нажал на ссылку, полученную в поисковой системе. Чтобы посетителю сайта было проще разобраться, где он находится, на каждую страницу помещают название сайта, заголовок страницы и навигацию. Фреймы, как правило, нарушают данный принцип, отделяя заголовок сайта от содержания, а навигацию от контента. Представьте, что вы нашли подходящую ссылку в поисковой системе, нажимаете на нее, а в итоге открывается документ без названия и навигации. Чтобы понять, где мы находимся или посмотреть другие материалы, придется редактировать путь в адресной строке, что в любом случае доставляет неудобство.

##### Плохая индексация поисковыми системами

Поисковые системы плохо работают с фреймовой структурой, поскольку на страницах, которые содержат контент, нет ссылок на другие документы.

Внутренние страницы нельзя добавить в «Избранное»

Фреймы скрывают адрес страницы, на которой находится посетитель, и всегда показывают только адрес сайта. По этой причине понравившуюся страницу сложно поместить в раздел «Избранное» браузера.

Несовместимость с разными браузерами

Параметры фреймов обладают свойством совершенно по-разному отображаться в различных браузерах. Причем противоречие между ними настолько явное, что одни и те же параметры интерпретируются браузерами совершенно по-своему.

Непрестижность

Весьма странный недостаток, который не имеет никакого отношения к техническим особенностям создания сайта, а носит скорее идеологический характер. Сайты с фреймами считаются несолидными, а их авторы сразу выпадают из разряда профессионалов, которые никогда не используют фреймы в своих работах. Исключение составляют чаты, где без фреймов обойтись хотя можно, но достаточно хитрыми методами, а с помощью фреймов создавать чаты достаточно просто.

## Создание фреймов

Несмотря на то, что сайты с фреймами встречаются все реже, фреймы в каком-то смысле заняли свою нишу и применяются для систем администрирования и справки. Там, где недостатки фреймов не имеют особого значения, а преимущества наоборот, активно востребованы.

Для создания фрейма используется тег `<frameset>`, который заменяет тег `<body>` в документе и применяется для разделения экрана на области. Внутри данного тега находятся теги `<frame>`, которые указывают на HTML-документ, предназначенный для загрузки в область (рис. 1).

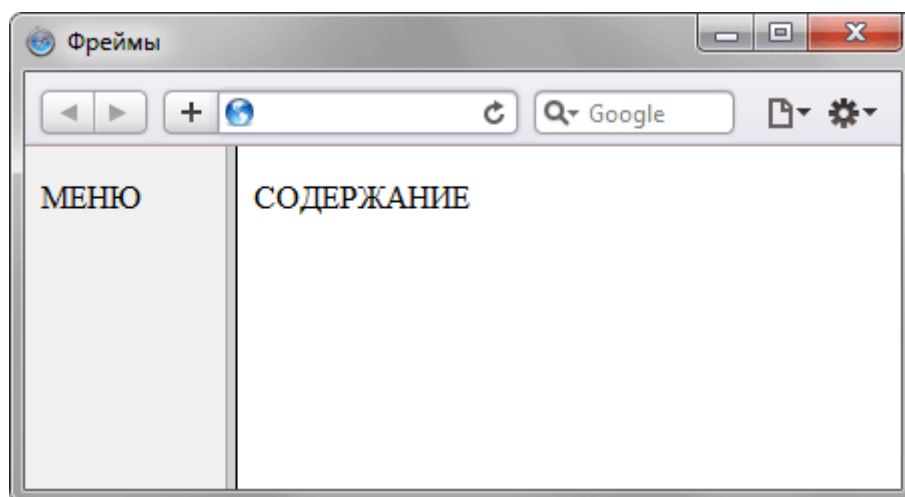


Рис. 1. Пример разделения окна браузера на два фрейма

При использовании фреймов необходимо как минимум три HTML-файла: первый определяет фреймовую структуру и делит окно браузера на две части, а оставшиеся два документа загружаются в заданные окна. Количество фреймов не обязательно равно двум, может быть и больше, но никак не меньше двух, иначе вообще теряется смысл применения фреймов.

Рассмотрим этапы создания фреймов на основе страницы, продемонстрированной на рис. 1. Нам понадобится три файла: `index.html` — определяет структуру документа,

`menu.html` — загружается в левый фрейм и `content.html` — загружается в правый фрейм. Из них только `index.html` отличается по структуре своего кода от других файлов (пример 1).

#### Пример 1. Файл `index.html`

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Фреймы</title>
  </head>
  <frameset cols="100, *">
    <frame src="menu.html" name="MENU">
    <frame src="content.html" name="CONTENT">
  </frameset>
</html>
```

В случае использования фреймов в первой строке кода пишется следующий тип документа.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

Данный **<!DOCTYPE>** указывают браузеру, что он имеет дело с фреймами, эта строка кода является обязательной. Контейнер **<head>** содержит типовую информацию вроде кодировки страницы и заголовка документа.

В данном примере окно браузера разбивается на две колонки с помощью атрибута `cols`, левая колонка занимает 100 пикселей, а правая — оставшееся пространство, заданное символом звездочки. Ширину или высоту фреймов можно также задавать в процентном отношении, наподобие таблиц.

В теге **<frame>** задается имя HTML-файла, загружаемого в указанную область с помощью атрибута `src`. В левое окно будет загружен файл, названный `menu.html` (пример 2), а в правое — `content.html` (пример 3). Каждому фрейму желательно задать его уникальное имя, чтобы документы можно было загружать в указанное окно с помощью атрибута `name`.

#### Пример 2. Файл `menu.html`

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Навигация по сайту</title>
  </head>
  <body style="background: #f0f0f0">
    <p>МЕНЮ</p>
  </body>
</html>
```

В данном примере серый фон на странице задается с помощью стилей, о которых речь пойдет далее.

#### Пример 3. Файл `content.html`

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Содержание сайта</title>
```

```

</head>
<body>
  <p>СОДЕРЖАНИЕ</p>
</body>
</html>

```

Рассмотрим более сложный пример уже с тремя фреймами (рис. 2).

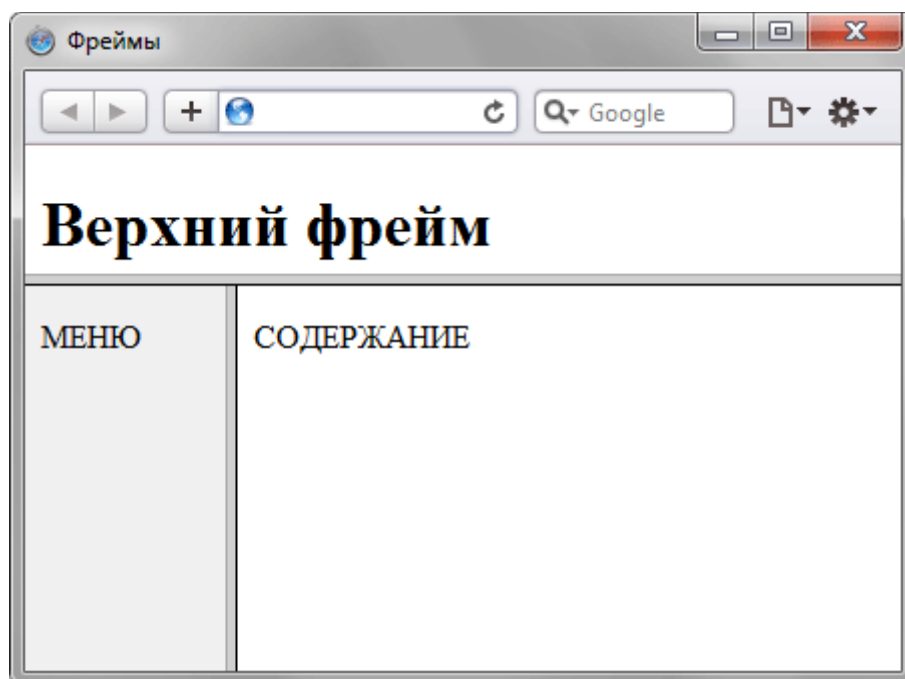


Рис. 2. Разделение страницы на три фрейма

В данном случае опять используется тег `<frameset>`, но два раза, причем один тег вкладывается в другой. Горизонтальное разбиение создается через атрибут `rows`, где для разнообразия применяется процентная запись (пример 4).

#### Пример 4. Три фрейма

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Фреймы</title>
  </head>
  <frameset rows="25%,75%">
    <frame src="top.html" name="TOP" scrolling="no" noresize>
    <frameset cols="100, *">
      <frame src="menu.html" name="MENU">
      <frame src="content.html" name="CONTENT">
    </frameset>
  </frameset>
</html>

```

Как видно из данного примера, контейнер `<frameset>` с атрибутом `rows` вначале создает два горизонтальных фрейма, но вместо второго фрейма подставляется еще один `<frameset>`, который повторяет уже известную вам структуру из примера 1. Чтобы не появилась вертикальная полоса прокрутки, и пользователь не мог самостоятельно изменить размер верхнего фрейма, добавлены атрибуты `scrolling="no"` и `noresize`.

## Ссылки во фреймах

В обычном HTML-документе при переходе по ссылке, в окне браузера текущий документ заменяется новым. При использовании фреймов схема загрузки документов отличается от стандартной. Основное отличие — возможность загружать документ в выбранный фрейм из другого. Для этой цели используется атрибут **target** тега **<a>**. В качестве значения используется имя фрейма, в который будет загружаться документ, указанный атрибутом **name** (пример 5).

### Пример 5. Ссылка на другой фрейм

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Фреймы</title>
  </head>
  <frameset cols="100,*">
    <frame src="menu2.html" name="MENU">
    <frame src="content.html" name="CONTENT">
  </frameset>
</html>
```

В приведенном примере фрейму присваивается имя **CONTENT**. Чтобы документ загружался в указанный фрейм, используется конструкция **target="CONTENT"**, как показано в примере 6.

### Пример 6. Содержимое файла menu2.html

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Навигация по сайту</title>
  </head>
  <body style="background: #f0f0f0">
    <p>МЕНЮ</p>
    <p><a href="text.html" target="CONTENT">Текст</a></p>
  </body>
</html>
```

Имя фрейма должно начинаться на цифру или латинскую букву. В качестве зарезервированных имен используются следующие:

- **\_blank** — загружает документ в новое окно;
- **\_self** — загружает документ в текущий фрейм;
- **\_parent** — загружает документ во фрейм, занимаемый родителем, если фрейма-родителя нет значение действует также, как **\_top**;
- **\_top** — отменяет все фреймы и загружает документ в полное окно браузера.

## Границы между фреймами

Граница между фреймами отображается по умолчанию и, как правило, в виде трехмерной линии. Чтобы ее скрыть используется атрибут **frameborder** тега **<frameset>** со значением **0**. Однако в браузере Opera граница хоть и становится в этом случае бледной, все же остается. Для этого браузера требуется добавить **framespacing="0"**. Таким образом,

комбинируя разные атрибуты тега `<frameset>`, получим универсальный код, который работает во всех браузерах. Линия при этом показываться никак не будет (пример 6).

#### Пример 6. Убираем границу между фреймами

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Фреймы</title>
</head>
<frameset cols="100,*" frameborder="0" framespacing="0">
  <frame src="menu.html" name="MENU">
  <frame src="content.html" name="CONTENT">
</frameset>
</html>
```

Если граница между фреймами все же нужна, в браузере она рисуется по умолчанию, без задания каких-либо атрибутов. Можно, также, задать цвет рамки с помощью атрибута `bordercolor`, который может применяться в тегах `<frameset>` и `<frame>`. Цвет указывается по его названию или шестнадцатеричному значению (пример 7), а толщина линии управляется атрибутом `border`. Браузер Opera игнорирует этот атрибут и обычно отображает линию черного цвета.

#### Пример 7. Изменение цвета границы

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Фреймы</title>
</head>
<frameset cols="100,*" bordercolor="#000080" border="5">
  <frame src="menu.html" name="MENU">
  <frame src="content.html" name="CONTENT">
</frameset>
</html>
```

В данном примере линия между фреймами задается синего цвета толщиной пять пикселей. Линии различаются по своему виду в разных браузерах, несмотря на одинаковые параметры (рис. 3).



Рис. 3. Вид границы между фреймами в разных браузерах

Браузер Opera никак не изменяет цвет границы между фреймами, Internet Explorer устанавливает широкую границу практически сплошного цвета, а Firefox границу отображает в виде набора линий.

## Изменение размеров фреймов

По умолчанию размеры фреймов можно изменять с помощью курсора мыши, наведя его на границу между фреймами. Для блокировки возможности изменения пользователем размера фреймов следует воспользоваться атрибутом **noresize** тега **<frame>** (пример 8).

### Пример 8. Запрет на изменение размера фреймов

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Фреймы</title>
</head>
<frameset cols="100, *">
  <frame src="menu.html" name="MENU" noresize>
  <frame src="content.html" name="CONTENT">
</frameset>
</html>
```

Атрибут **noresize** не требует никаких значений и используется сам по себе. Для случая двух фреймов этот атрибут можно указать лишь в одном месте. Естественно, если у одного фрейма нельзя изменять размеры, то у близлежащего к нему размеры тоже меняться не будут.

## Полосы прокрутки

Если содержимое фрейма не помещается в отведенное окно, автоматически появляются полосы прокрутки для просмотра информации. В некоторых случаях полосы прокрутки нарушают дизайн веб-страницы, поэтому от них можно отказаться. Для управления отображением полос прокрутки используется атрибут **scrolling** тега **<frame>**. Он может принимать два основных значения: **yes** — всегда вызывает появление полос прокрутки, независимо от объема информации и **no** — запрещает их появление (пример 9).

### Пример 9. Запрет на изменение размера фреймов

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Фреймы</title>
</head>
<frameset cols="100, *">
  <frame src="menu.html" name="MENU" noresize scrolling="no">
  <frame src="content.html" name="CONTENT">
</frameset>
</html>
```

При выключенных полосах прокрутки, если информация не помещается в окно фрейма, просмотреть ее будет сложно. Поэтому **scrolling="no"** следует использовать осторожно.

Если атрибут **scrolling** не указан, то полосы прокрутки добавляются браузером только по необходимости, в том случае, когда содержимое фрейма превышает его видимую часть.



## Плавающие фреймы

Плавающим называется фрейм, который можно добавлять в любое место веб-страницы. Еще одно его название — встроенный фрейм, он называется так из-за своей особенности встраиваться прямо в тело веб-страницы. На рис. 4 приведен пример такого фрейма.

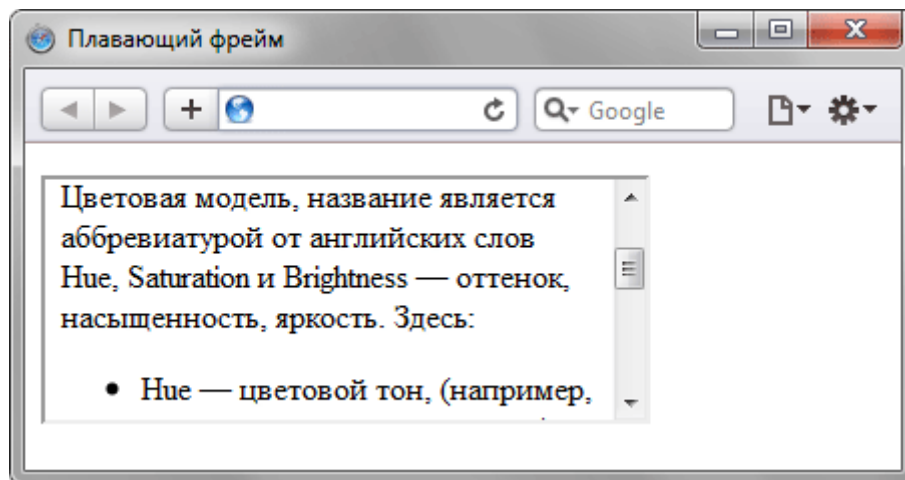


Рис. 4. Плавающий фрейм на веб-странице

Во фрейм можно загружать HTML-документ и прокручивать его содержимое независимо от остального материала на веб-странице. Размеры фрейма устанавливаются самостоятельно согласно дизайну сайта или собственным предпочтениям.

Создание плавающего фрейма происходит с помощью тега `<iframe>`, он имеет обязательный атрибут `src`, указывающий на загружаемый во фрейм документ (пример 10).

### Пример 10. Использование тега `<iframe>`

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
<title>Плавающий фрейм</title>
</head>
<body>
<p><iframe src="hsb.html" width="300" height="120"></iframe></p>
</body>
</html>
```

В данном примере ширина и высота фрейма устанавливается через атрибуты `width` и `height`. Сам загружаемый во фрейм файл называется `rgb.html`. Заметьте, что если содержимое не помещается целиком в отведенную область, появляются полосы прокрутки.

Еще одно удобство плавающих фреймов состоит в том, что в него можно загружать документы по ссылке. Для этого требуется задать имя фрейма через атрибут `name`, а в теге `<a>` указать это же имя в атрибуте `target` (пример 11).

### Пример 11. Загрузка документа во фрейм

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
<title>Плавающий фрейм</title>
</head>
```

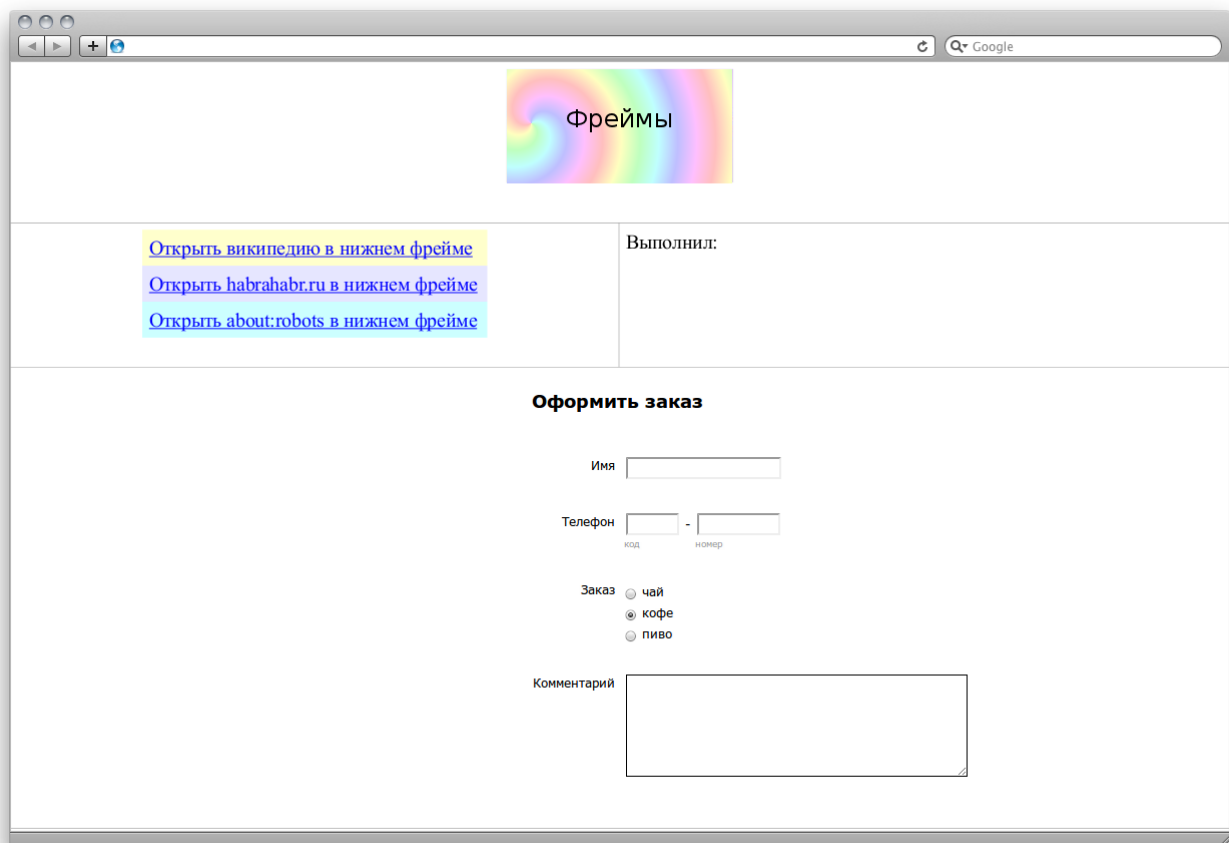


```
<body>
  <p><a href="rgb.html" target="color">RGB</a> |
    <a href="cmyk.html" target="color">CMYK</a> |
    <a href="hsb.html" target="color">HSB</a></p>
  <p><iframe src="model.html" name="color" width="100%"
height="200"></iframe></p>
</body>
</html>
```

В данном примере добавлено несколько ссылок, они открываются во фрейме с именем `color`.

Порядок выполнения работы:

1. Создайте страницу с фреймовой структурой, изображённую ниже:



Фреймы

Открыть википедию в нижнем фрейме  
Открыть habrahabr.ru в нижнем фрейме  
Открыть about:robots в нижнем фрейме

Выполнил:

**Оформить заказ**

Имя

Телефон  -   
код номер

Заказ ☐ чай  
☒ кофе  
☐ пиво

Комментарий