



Занятие №8

Формы, регулярные выражения



Работа с формами

«**Форма**» имеет много смыслов, в данном случае оно ближе всего по сути к форме обратной связи.

Одно из самых распространенных применений формы, присутствующее практически на каждом сайте, — авторизация, форма входа на сайт.

Примеры?

Создается форма тегом `<form>`, закрывающий тег обязателен. Элементы, описанные между открывающим и закрывающим тегом формы, автоматически привязываются к этой форме. По умолчанию, тег формы не вносит стилевых особенностей, то есть группировка элементов в форму не меняет способ их отображения. Но, как и любой другой объект, форма может быть дополнительно стилизована.

```
<form name="search">  
</form>
```


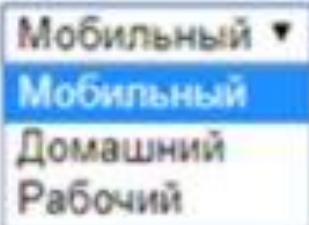


Атрибуты формы

Для того чтобы отличать элементы формы (с изменяемыми значениями) и все дочерние объекты, в объекте `form` предусмотрены две разные коллекции:

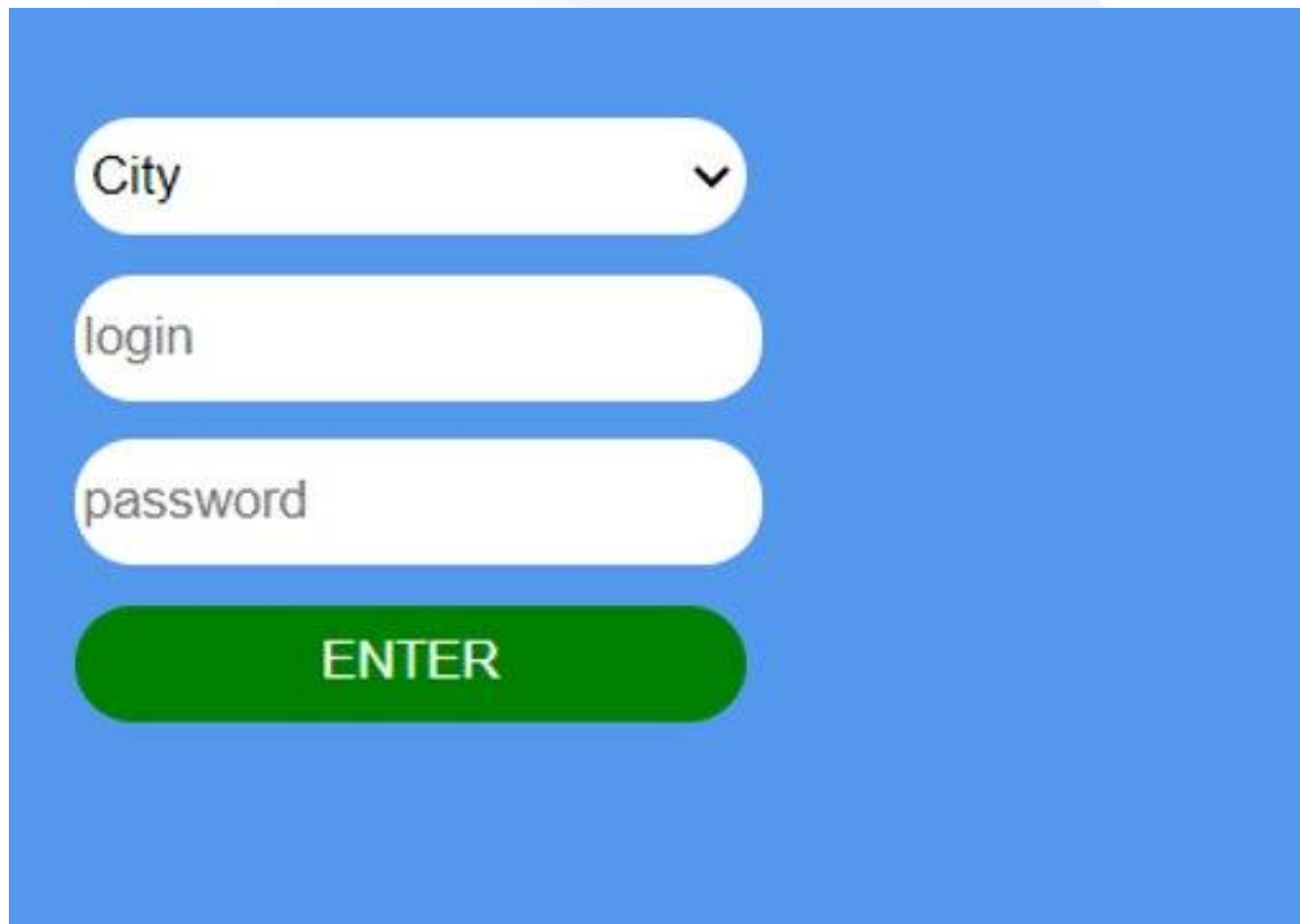
- коллекция `elements` содержит только элементы формы;
- коллекция `children` — все дочерние объекты.

Большинство элементов формы создаются тегом `input` и отличаются различными значениями атрибута `type`.

Тег	Описание	Примерный вид
<code><input type=button></code>	Кнопка	<input type="button" value="Добавить"/>
<code><input type='text'></code>	Ввод данных пользова- телем	<input type="text" value="Введите номер"/>
<code><input type='checkbox'></code>	«Флажок выбора»	<input checked="" type="checkbox"/> Запомнить
<code><input type='radio'></code>	Радиокнопки — один выбор из заданного набора	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
<code><input type='file'></code>	Диалог открытия файла	<input type="file"/> Выберите файл Файл не выбран
<code><input type='submit'></code>	Кнопка отправки формы	<input type="submit" value="Сохранить"/>
<code><input type='password'></code>	Поле ввода пароля (без отображения символов)	<input type="password" value="....."/>

Тег	Описание	Примерный вид
<code><input type='date'></code>	Выбор даты	
<code><select></code>	Выпадающий список выбора	Тип 
<code><textarea></code>	Поле для ввода большого текста	
<code><input type='hidden'></code>	Скрытое поле	Не отображается (но передается)
<code><input type='number'></code>	Поле для ввода числа	Забронировать  шт

Делаем эту форму (код JS2)



City

login

password

ENTER

Для иллюстрации работы с формами создадим страницу, обеспечивающую добавление новой записи (контакта) в телефонную книгу. Она должна содержать инструменты для ввода имени абонента и номеров телефонов, с указанием их типов.

Add new contact

Name

Phone number

Phone type

Priority



Код JS1

Изначально предлагается ввод одного номера, но по нажатию кнопки **One more phone** должны добавляться поля для ввода нового номера и его типа. Также предполагается наличие возможности выбора приоритетного номера

Add new contact

Name

Phone number	<input type="text" value="Enter phone number"/>	Phone type	<input type="text" value="Cellular"/>	Priority	<input checked="" type="radio"/>
Phone number	<input type="text" value="Enter phone number"/>	Phone type	<input type="text" value="Cellular"/>	Priority	<input type="radio"/>
Phone number	<input type="text" value="Enter phone number"/>	Phone type	<input type="text" value="Cellular"/>	Priority	<input type="radio"/>
Phone number	<input type="text" value="Enter phone number"/>	Phone type	<input type="text" value="Cellular"/>	Priority	<input type="radio"/>

Код JS3

В завершение, рассмотрим процесс удаления элементов программным способом.

Add new contact

Name

Phone number Phone type Priority ☒

Phone number Phone type Priority ☐

Код JS4

К заданию примените стилевые определения для элементов формы на свой вкус

Дополните созданную форму телефонного справочника возможностью:

- ввода даты рождения (`input type="date"`);
- выбора файла с фотографией (`input type="file"`);
- ввода электронной почты (`input type="email"`);
- указания сайта (`input type="url"`);
- ввода «секретного слова» (`input type="password"`);
- выбора любимого цвета (`input type="color"`);
- отметки Напоминать о дне рождения (`input type="checkbox"`);
- сброса введенных данных (`input type="reset"`).

ToDo

Сделать приложение (to-do), в приложении пользователь сможет записывать, удалять, отмечать, как сделанными свои дела.

Используйте CSS, чтобы красиво оформить.

Готовые проекты с интернета не будут засчитываться!

Регулярные выражения

Сложной задачей проверки достоверности данных в форме является контроль их соответствия некоторому шаблону. Например, адрес электронной почты должен содержать символ @, а номер телефона — цифры.

Поэтому был разработан механизм проверки строк на соответствие некоторому шаблону — **регулярные выражения** (Regular Expressions, **RegExp**).

Шаблон регулярного выражения в JavaScript можно создать двумя способами:

- **литералом**. Литерал представляет собой выражение вида «/шаблон/ флаги». Литерал не берется в кавычки, признаком его начала служит прямой слеш («/»). Литеральное выражение может быть использовано самостоятельно либо сохранено в переменной
- При помощи **конструктора** регулярное выражение может быть создано. В таком случае и шаблон, и флаги берутся в кавычки, слеш-ограничители шаблона не нужны.

```
let exp = /hello/;
```

```
const myExp2 = new RegExp("hello");
```

Проверка строки на соответствие шаблону обеспечивается методом «**test**» регулярного выражения. В качестве аргумента в метод передается сама строка, которую нужно проверить.

```
<script>
  var template = /1/ // проверяем есть ли в строке цифра один

  console.log(template.test("123")); // true
  console.log(template.test("234")); // false
  console.log(template.test("I am 21 years old")); // true
</script>
```


Постарайтесь запомнить

Шаблон	Описание
\d	Любая цифра
\s	Пробельный символ (пробел, табуляция, разрыв строки)
\w	Символ, допустимый в слове (англ. word—symbol): большая или маленькая буква, а также цифры или подчеркивание
.(точка)	Любой символ (кроме разрыва строки)

\D	Не цифра
\S	Не пробельный символ
\W	Символ, не являющийся \w
\x	Не x-цифра (цифры и буквы ABCDEF)

Выражение	Значение
[1-4]	символы (цифры) от «1» до «4»
[a-z]	символы (буквы) от «a» до «z» (маленькие)
[A-Z]	символы (буквы) от «A» до «Z» (большие)
[г-ж]	символы (буквы) от «г» до «ж»
[0-9A-F]	шестнадцатеричные цифры 0123456789ABCDEF

Выражение	
?	0 или 1 раз
+	1 и более раз
*	0 и более раз
{2}	ровно 2 повтора (число произвольное)
{2,}	2 и более повторов (число произвольное)
{2,7}	от 2 до 7 повторов (числа произвольные)

В случае, если перечисленные в наборе символы НЕ должны находиться в строке, используется символ отрицания «^» в начале перечисления.

```
<script>
  var template = /^[^123]/      // проверяем не 123

  console.log(template.test("123"));           // false
  console.log(template.test("12345"));         // true
  console.log(template.test("I am 21 years old")); // true
</script>
```

^ \$ [] () { } . * + ? < > | \

Некоторые символы в них играют особую роль, указывая спецзнаки, группы, якоря и т.п. Для того чтобы включать подобные символы в шаблоны, подразумевая сами символы, а не их специальное назначение, их необходимо «экранировать» — добавлять обратный слеш «\» перед ними.

```
<script>
  var template = /\$/      // проверяем есть ли знак $

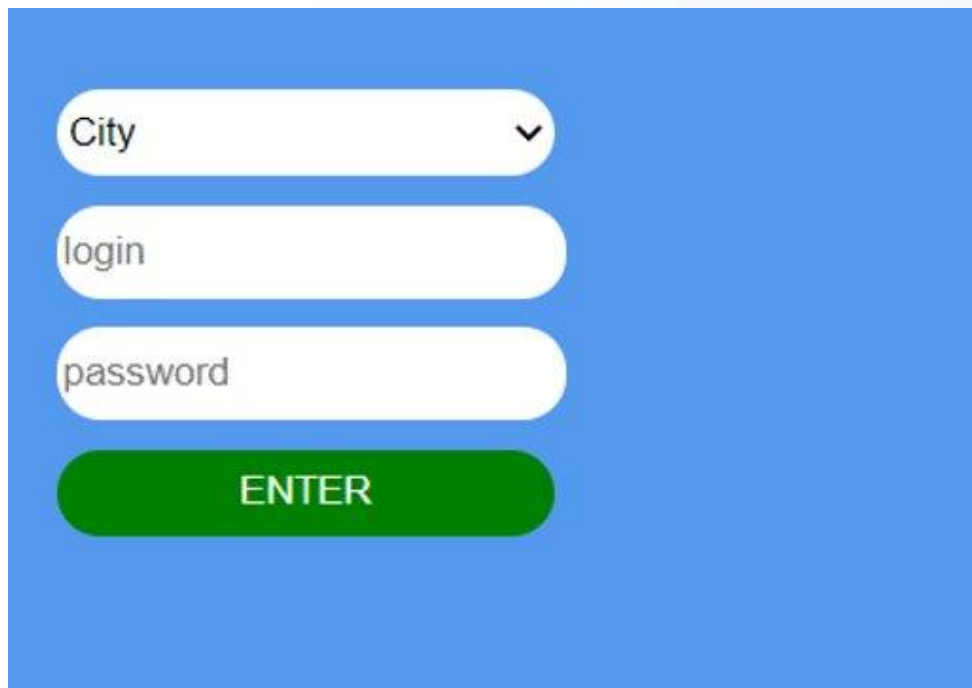
  console.log(template.test("$20 is better than $10"));           // true
  console.log(template.test("20 is better than 10"));             // false
</script>
```

Необходимо проверить номера телефона в международном формате, наподобие «**+380512670053**» — 12 цифр (спецсимвол «\d») и знак «+» в начале строки («^+») его необходимо экранировать. «\+», кроме номера, других символов не допускается, то есть после цифр должен следовать конец строки («\$»).

```
<script>
  var template = /^+\d{12}$/
  console.log(template.test("380512670053"));           // false
  console.log(template.test("+380512670053"));           // true
</script>
```

Задание

Добавьте к форме проверку на спец символы и цифры в пароле.



A login form is displayed on a blue background. It consists of three white input fields stacked vertically, each with a light gray border and rounded corners. The first field is labeled 'City' and has a small downward arrow icon on its right side. The second field is labeled 'login'. The third field is labeled 'password'. Below these fields is a green button with the word 'ENTER' in white capital letters.

ВОПРОСЫ

ПРАКТИКА



Давайте подведем итоги.