Киберсигурност и устойчив бизнес

Упражнение 02

Съдържание

01

Видове валидация на форми

Разновидности

01

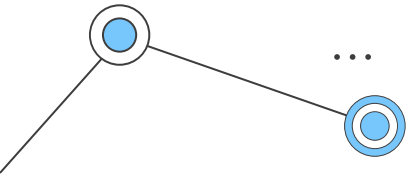
Валидаци на форми

разновидности

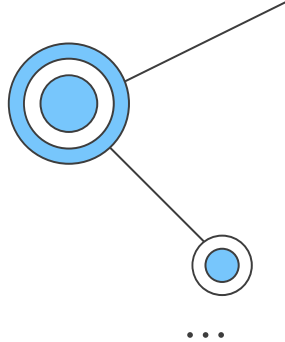
Валидиране на уеб форми

Уеб формулярите са много мощен инструмент за взаимодействие с потребителите. Най-често те се използват за събиране на данни от потребители или им позволяват да контролират потребителския интерфейс. Въпреки това, поради исторически и технически причини, невинаги е очевидно как да ги използваме в пълния им потенциал. Тук ще покрием основните аспекти на уеб формулярите. От маркирането на тяхната HTML структура, стилизиране на контролите вътре, валидиране на данните от формуляра и подаване на данни към сървъра.

Овладяването на формулярите изисква повече от обикнови HTML познания. Затова трябва да разгледаме някои специфични техники за стилизиране на контролите вътре, както и да притежаваме известни познания за скриптове, за да можем допълнително да валидираме и създаваме персонализирани контроли.



Видове валидация на форми



01

Client-side validation

Видове

02

Server-side validation

Видове

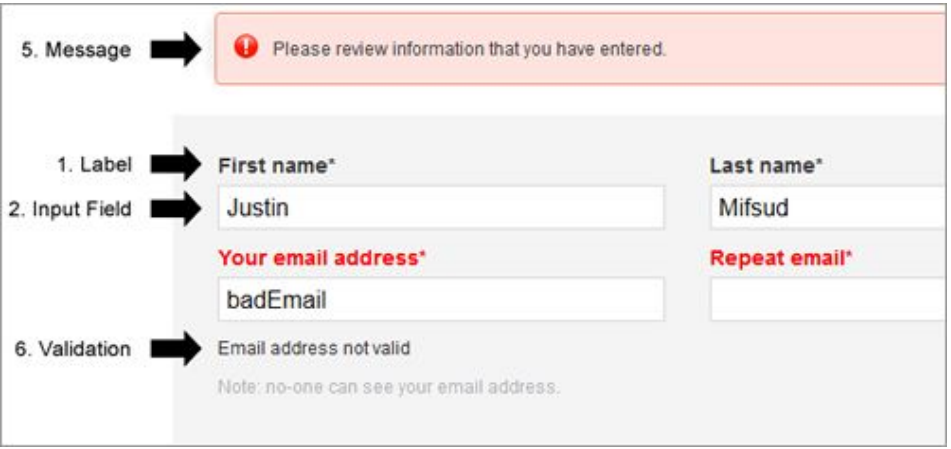
Шестте компонента на уеб формуляра

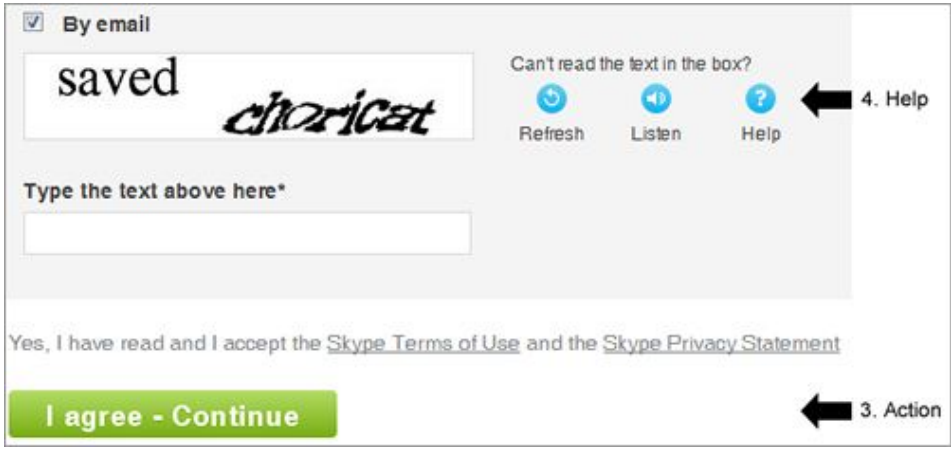
Ние използваме следните HTML елементи, за да създадем един уеб формуляр: <form>, <label>, <input>, <textarea> и <button>.

Всяка форма трябва да съдържа следните 6 компонента:

1. **Етикети:** за да обясните на потребителите за какво се отнасят контролите.
2. **Входящи полета:** за събиране на данни и получаване на обратна връзка. *Те включват:* текстови полета, полета за пароли, радио бутони, бутони за отметки слайдери и други.
3. **Действия:** това са линковете или бутоните, които при натискане обработват по някакъв начин формата.
4. **Помощ:** Допълнителни описания какво да правим с конкретна форма.
5. **Съобщения:** те дават обратна връзка на потребителя, въз основа на входа, който е подал. Съобщенията могат да бъдат позитивни, (когато формата е попълнена правилно) или негативни (напр. “Потребителското име, което сте въвели вече е заето!”).
6. **Валидация:** Тези мерки гарантират, че данните, предоставени от потребителя, отговарят на приемливите параметри.

Шестте компонента на уеб формуляра





Трите аспекта на формулярите

В книгата *„Формуляри, които работят: Проектиране на уеб формуляри за използваемост”* Каролайн Джарет и Джери Гафни споделят, че въпреки разликите в оформлението, функционалността и целта, **всички формуляри могат да се разгледат от три основни аспекта:**

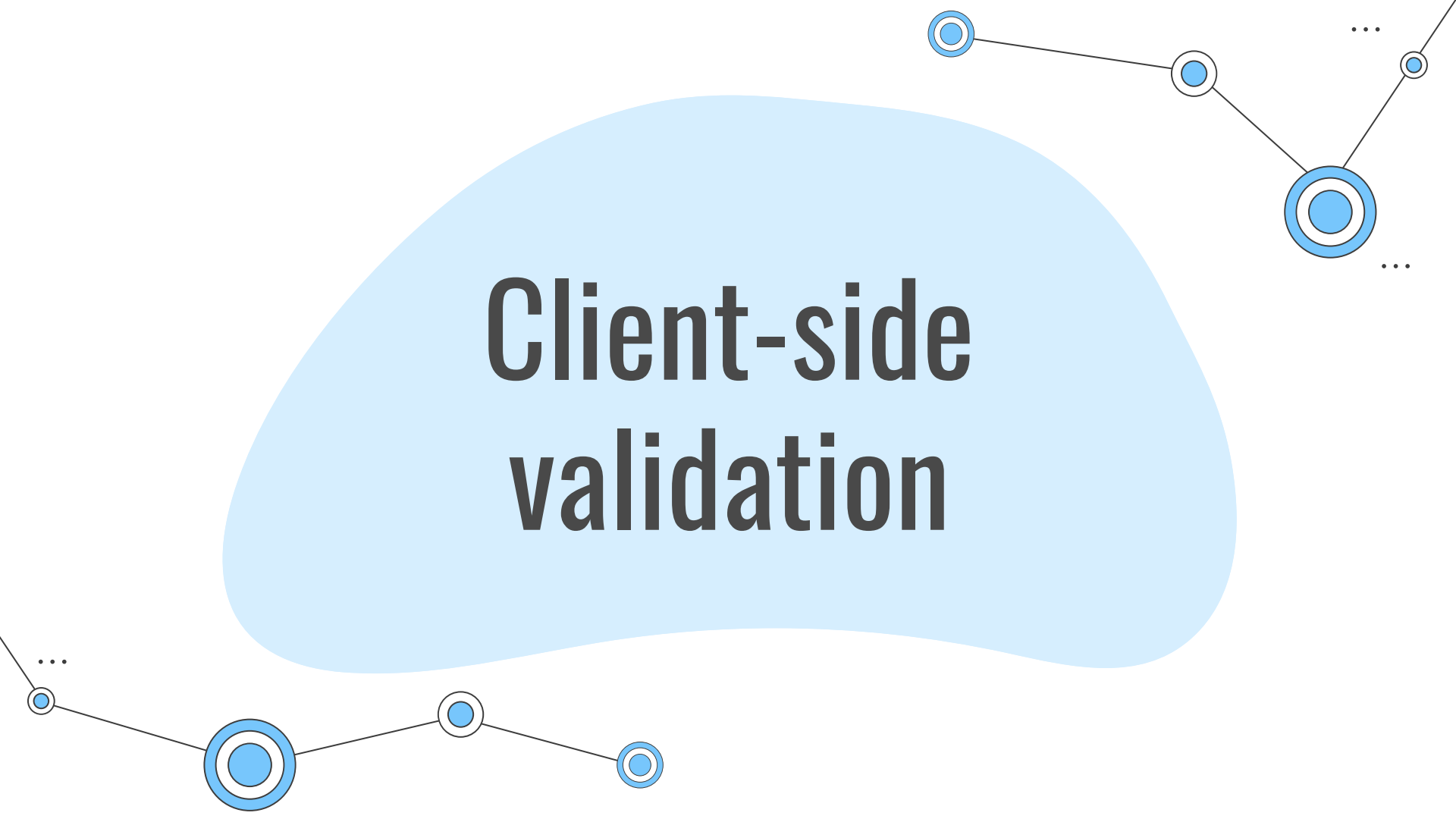
1. **Взаимовръзка (Relationship):** Формулярите установяват връзка между потребителя и организацията.
2. **Разговор (Conversation):** Те установяват диалог между потребителя и организацията.
3. **Външен изглед (Appearance):** По начина, по който изглеждат, те установяват връзката и интеракцията с потребителя.

Трите аспекта на формулярите

	Top	Right	Left
Speed of Completion	Fastest →		Slowest
Horizontal Space Needed	Least →		Most
Vertical Space Needed	Most →		Least
Space Available For Label Text	Most →		Least
Proximity To Input	Closest →		Least Close
User Eye Movement	Down	Down & Right	Down & Right
Time To Move From Label To Input (*)	50ms	240ms	500ms
Ideal For	Simple Forms	Less Simple Forms	Complex Forms

https://www.uxmatters.com/mt/archives/2006/07/label-placement-in-forms.php

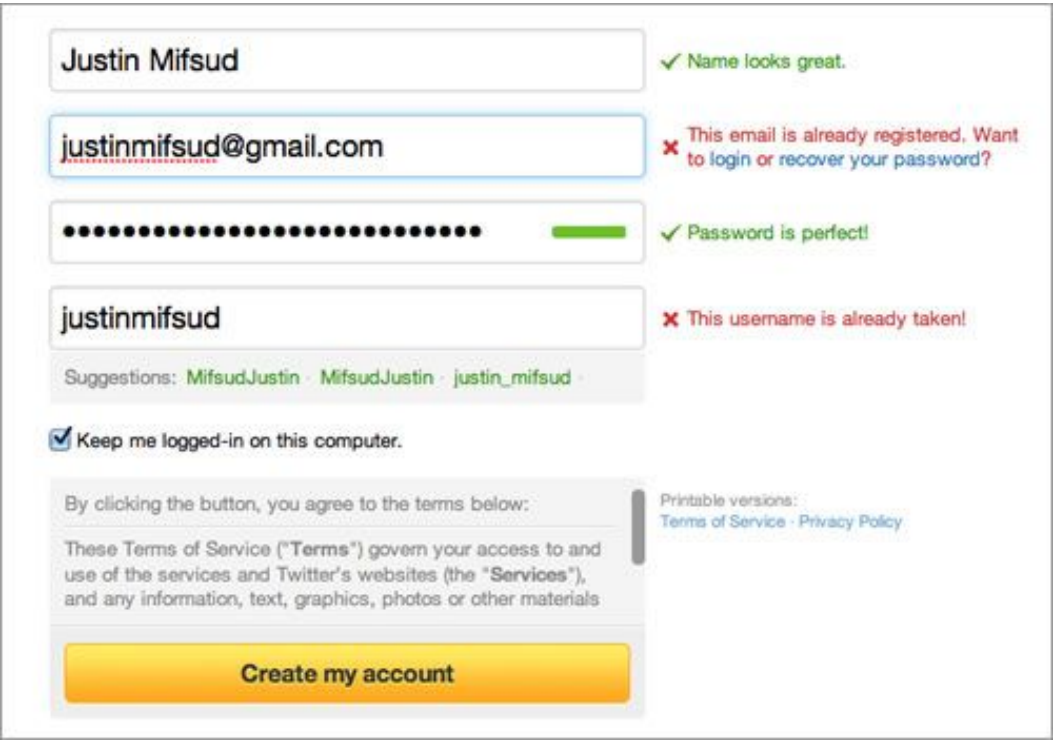
Client-side validation



Валидация

- **Навсякъде, където е необходимо:** Прекомерното валидиране е също толкова лошо, колкото и пълното му отсъствие, защото ще "затормозява" потребителите. Ограничете валидирането до потвърждаване на ключови точки (*като наличието на потребителско име*), осигуряване на реалистични отговори (*като например недопускане на възраст над 130*) и предлагане на отговори, при които диапазонът от възможни данни е краен, но не твърде дълъг, за да се включат в падащо меню меню (*като префикс за код на държавата*).
- **Интелигентни настройки по подразбиране (smart defaults):** Използвайте интелигентните настройки по подразбиране, за да направите попълването на формуляра от потребителя по-бързо и по-точно. *Например,* предварително изберете държавата на потребителя въз основа на неговия IP адрес. Но ги използвайте с повишено внимание, защото потребителите са склонни да оставят предварително избраните полета такива, каквито са.

Валидация



Формулярът за регистрация на Twitter използва, както **динамично валидиране,** така и **интелигентни настройки по подразбиране** (за име, имейл адрес, парола и потребителско име).

Основни native форм контроли

Всички основни текстови контроли споделят някои общи поведения:

- Те могат да бъдат маркирани като: **readonly** (*потребителят не може да променя входа, но вече наличния ще се изпрати с останалите данни от формуляра*) или **disabled** (*въведената стойност не може да бъде променена и никога не се изпраща с останалите данни от формуляра*).
- Те могат да съдържат **placeholder:** това е текст, който се появява в полето за въвеждане на текст и трябва да се използва за кратко описание на целта на полето.
- Те могат да бъдат ограничени по размер (*физическият размер на полето*) и **maxlength** (*максималния брой знаци, които могат да бъдат въведени в полето*).
- Те могат да се възползват от проверката на правописа (*използвайки атрибута **spellcheck***), ако браузърът я поддържа.

Типове HTML5 input и валидацията им

- **E-mail address:** `<input type="email" id="email" name="email">`
  Когато се използва този тип, от потребителя се изисква да въведете валиден имейл адрес в полето. Всяко друго съдържание ще предизвика браузъра да покаже грешка при изпращане на формуляра.

Типове HTML5 input и валидацията им

- **E-mail address:** `<input type="email" id="email" name="email" multiple>`
  *Можете също да използвате атрибута **multiple** в комбинация с типа на въвеждане на имейл, за да позволите да бъдат въведени няколко имейл адреса (разделени със запетаи).*
  Типът имейл, заедно с останалите по-нови типове за вход, осигуряват вградена проверка на грешки от страна на клиента, извършвана от браузъра, преди данните да бъдат изпратени до сървъра. Това е полезно помощно средство за насочване на потребителите да попълват точно формулярите и спестява време. **Но това не трябва да се счита за изчерпателна мярка за сигурност! Вашите приложения трябва винаги да извършват проверки за сигурност на всички изпратени от формуляра данни, както от страна на сървъра, така и от страна на клиента, тъй като последното се заобикаля лесно от злонамерените потребители.**

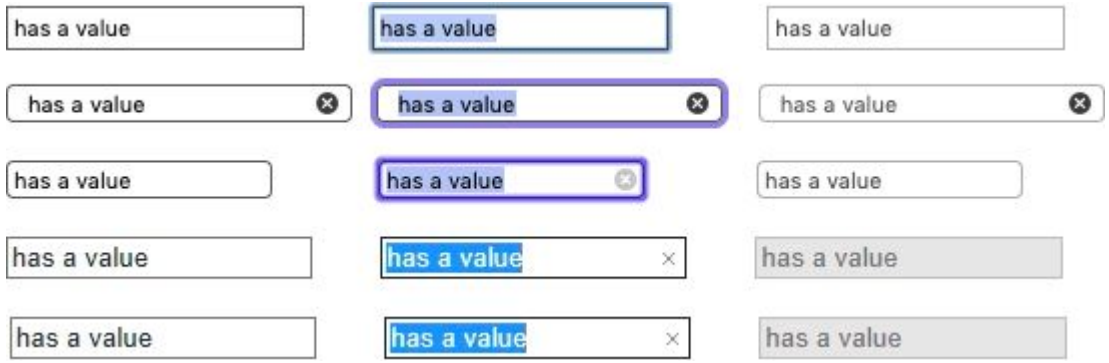
Типове HTML5 input и валидацията им

Имайте предвид, че **a@b** е валиден имейл адрес според предоставените по подразбиране ограничения. За да приложите различно поведение на валидиране, можете да използвате атрибута **pattern** и така да персонализирате съобщенията за грешка!

Забележка: Ако въведените данни не са валидни, то псевдокласът `:invalid` ще се активира и свойството `validityState.typeMismatch` ще върне `true`.

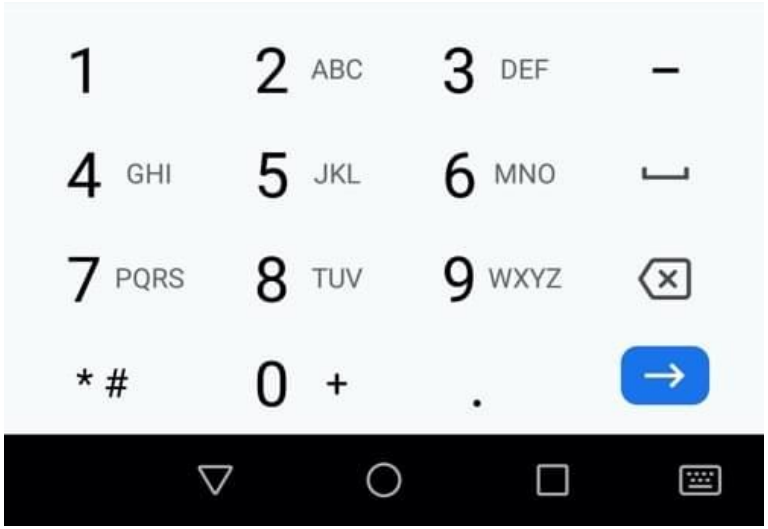
Типове HTML5 input и валидацията им

- **Тип search:** `<input type="search" id="search" name="search">`
  Тук важна функционалност е, че стойностите на полето за търсене могат да бъдат автоматично записани и използвани повторно, за да се предложи автоматично довършване за множество страници от един и същи уебсайт.
  Това обикновено се случва автоматизирано в повечето съвременни браузъри.



Типове HTML5 input и валидацията им

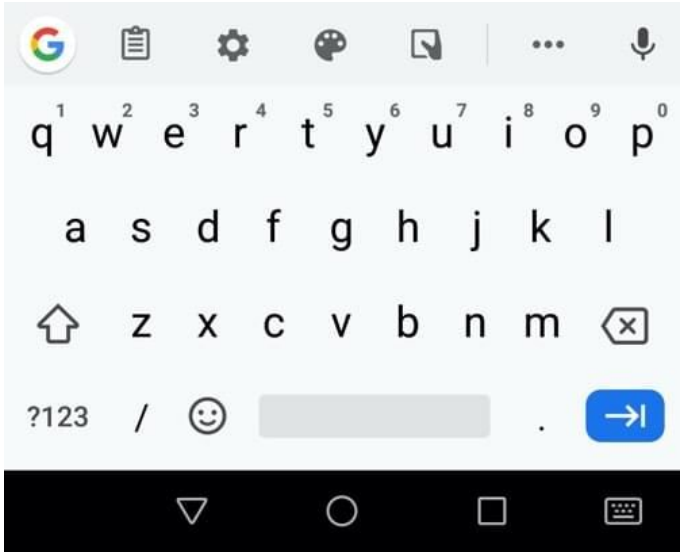
- **Тип Phone number:** `<input type="tel" id="tel" name="tel">`
  Когато се осъществява достъп чрез сензорно устройство с динамична клавиатура, повечето устройства ще показват цифрова клавиатура, при наличие на type="tel".



Поради разликите във формата, тук е позволено да се въвеждат и букви и нямаме ограничения! За да реализирате валидация на ниво клиент, можете да използвате отново атрибута **pattern**!

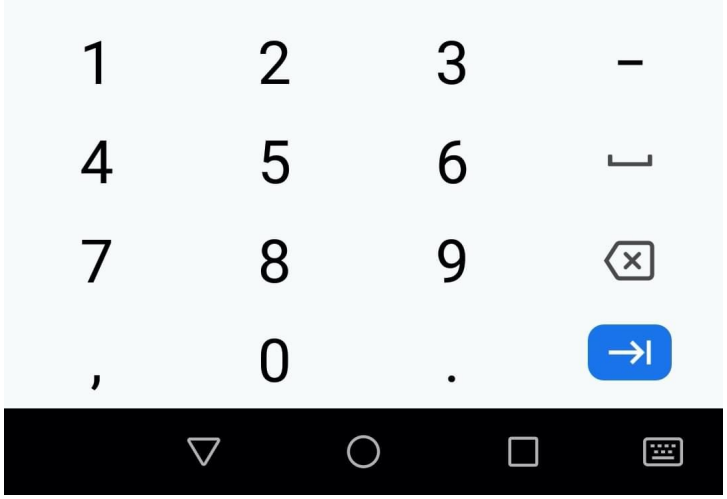
Типове HTML5 input и валидацията им

- **Тип URL:** `<input type="url" id="url" name="url">`
  Този тип добавя специални ограничения за валидиране към полето. Браузърът ще съобщи за грешка, ако не е въведен протокол (като http:// или https://), или ако URL адресът е неправилно форматиран.



Типове HTML5 input и валидацията им

- **Тип Number:** `<input type="number" name="age" id="age" min="1" max="10" step="2">`
  Контролите за въвеждане на числа могат да бъдат създадени с тип number. Този <input> изглежда като текстово поле, но позволява въвеждането само числа с плаваща запетая и обикновено предоставя бутони за за увеличаване и намаляване на стойността на контролата. На устройства с динамични клавиатури обикновено се показва цифровата.

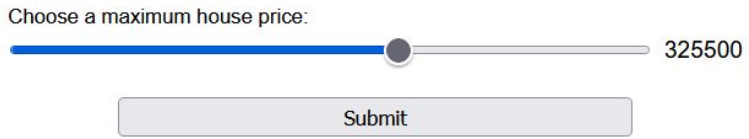


Типове HTML5 input и валидацията им

- **Тип range (Slider control):**

```
<label for="price">Choose a maximum house price: </label>
<input type="range" name="price" id="price" min="50000"
max="500000" step="100" value="250000">
<output class="price-output" for="price"></output>
```

Друг начин да изберете число е да използвате плъзгач. Може да намерим такива най-често при сайтове от тип "закупуване на жилище", където искаме да зададем максимална цена на имота, по която да филтрираме, и т.н.



Типове HTML5 input и валидацията им

- **Тип range (Slider control):**
  Проблем с плъзгачите е, че те не предлагат визуална обратна връзка на текущата стойност. Ето защо е добре да се добавя елементът **<output>**, който да я връща. Можете да покажете входяща стойност или резултат на изчисление във всеки елемент, но **<output>** е специален. Тук **<label>** може да вземе атрибут **for**, който ви позволява да го асоциирате с елемент или елементите, от които зависи изходната стойност.

```
const price = document.querySelector('#price');
const output = document.querySelector('.price-output');

output.textContent = price.value;

price.addEventListener('input', function() {
  output.textContent = price.value;
});
```

Типове HTML5 input и валидацията им

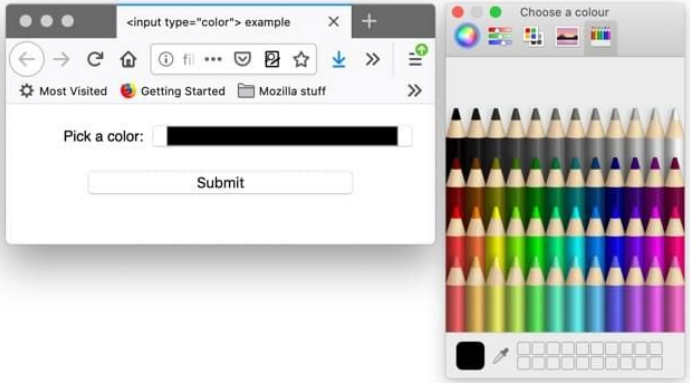
- **Тип datetime-local, month, time, week (Date и time pickers):**

```
<input type="datetime-local" name="datetime" id="datetime">
<input type="month" name="month" id="month">
<input type="time" name="time" id="time">
<input type="week" name="week" id="week">

<label for="myDate">When are you available this
summer?</label>
<input type="date" name="myDate" min="2013-06-01"
max="2013-08-31" step="7" id="myDate">
```

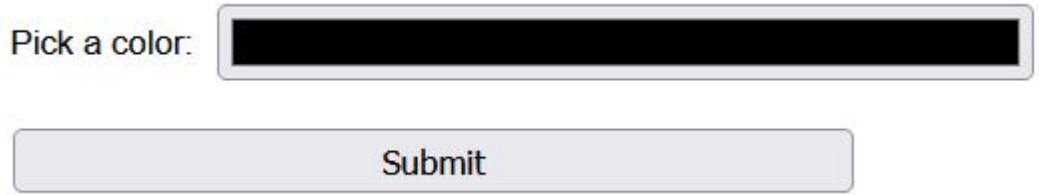
Типове HTML5 input и валидацията им

- **Тип color (Color picker):**
  `<input type="color" name="color" id="color">`
  *Цветовете винаги са малко трудни за реализация. Има много записи чрез които да ги представите: **RGB** стойности (десетични или шестнадесетични), **HSL** стойности, ключови думи и т.н. Когато се поддържа, кликването върху контролата, тя показва функцията за избор на цвят по подразбиране на операционната система.*



Типове HTML5 input и валидацията им

- **Тип color (Color picker):** Върнатата стойност винаги е шестнадесетичен цвят с малки букви.



UI pseudo-classes

Оригиналните псевдокласове, достъпни за нас (от CSS 2.1), подходящи за формуляри са:

:hover: Избира елемент, само, когато се задържи курсора на мишката върху него.
:focus: Избира елемент, само когато е фокусиран (т.е. чрез табулиране чрез клавиатурата).
:active: Избира елемент, само когато е активиран, (т.е. докато се щракне върху него или когато се натисне клавиша Return / Enter, в случай на активиране с клавиатура).

Псевдокласове, достъпни с CSS 3, са:
:required и **:optional:** Задължителни или незадължителни контроли от формуляра.
:valid и **:invalid** + **:in-range** и **:out-of-range:** Целеви контроли на формуляра, които са валидни/невалидни, според ограниченията за валидиране на формуляра, зададени върху тях, или върху обхвата: вътре/извън.

UI pseudo-classes

Други псевдокласове, достъпни с CSS 3, са:

:enabled и **:disabled** + **:read-only** и **:read-write**: Активни или неактивни контроли на формуляри, (напр. чрез набор от HTML атрибути) и контроли за формуляри за само за четене или за четене-писане.
:checked, :indeterminate и **:default:** Респективно, насочване към квадратчета за отметка и бутони за избор, които са отметнати, в неопределено състояние (нито отметнати или не) и избраната по подразбиране опция, когато страницата е с проверения набор от атрибути или елемент <option> с избрания набор от тях).

HTML атрибут: pattern

Атрибутът **pattern** определя **regular expression,** за който стойността на контролата от формуляра трябва да съвпада. Ако стойност, различна от нула, не отговаря на ограниченията, зададени от стойността на шаблона, то свойството **patternMismatch** ще върне **true.** Атрибутът **pattern** принадлежи на типовете текст, тел, имейл, url, парола и търсене.

Употреба: За да включите **pattern**, вие трябва да предоставите описание на шаблона във видим текст близо до контролата. Освен това е добре да добавите и атрибута **title**, който дава описание на шаблона. Браузърите могат да използват съдържанието на заглавието по време на валидиране на ограниченията, за да съобщят на потребителя, че определен модел не съвпада. Някои браузъри показват подсказка със заглавно съдържание, подобрявайки използваемостта за зрящи потребители. Освен това, при наличие на помощна assistive технология, заглавието може да бъде прочетено на глас, ако контролът е на фокус.

HTML атрибут: pattern

Пример:

```
<p>
 <label>Enter your phone number in the format (123) - 456 - 7890
      (<input   name="tel1"   type="tel"   pattern="[0-9]{3}"   placeholder="###"
aria-label="3-digit area code" size="2"/>) -
       <input   name="tel2"   type="tel"   pattern="[0-9]{3}"   placeholder="###"
aria-label="3-digit prefix" size="2"/> -
       <input   name="tel3"   type="tel"   pattern="[0-9]{4}"   placeholder="####"
aria-label="4-digit number" size="3"/>
 </label>
</p>
```

HTML атрибут: pattern

Пример:

```
<p>
 <label>Enter your phone number in the format (123) - 456 - 7890
      (<input   name="tel1"   type="tel"   pattern="[0-9]{3}"   placeholder="###"
aria-label="3-digit area code" size="2"/>) -
       <input   name="tel2"   type="tel"   pattern="[0-9]{3}"   placeholder="###"
aria-label="3-digit prefix" size="2"/> -
       <input   name="tel3"   type="tel"   pattern="[0-9]{4}"   placeholder="####"
aria-label="4-digit number" size="3"/>
 </label>
</p>
```

Enter your phone number in the format (123) - 456 - 7890 (###) - ### - ####

HTML атрибут: pattern

Определяне на pattern:

Можете да използвате атрибута **pattern**, за да укажете регулярен израз, чиято въведена стойност трябва да съвпадне с него, за да се счита за валидна. Примерът по-долу ограничава стойността до 4-8 знака и изисква тя да съдържа само малки букви.

```
<form>
  <div>
    <label for="uname">Choose a username: </label>
    <input type="text" id="uname" name="name" required size="45"
           pattern="[a-z]{4,8}" title="4 to 8 lowercase letters">
    <span class="validity"></span>
    <p>Usernames must be lowercase and 4-8 characters in length.</p>
  </div>
  <div>
    <button>Submit</button>
  </div>
</form>
```

HTML атрибут: pattern

Резултат:

HTML атрибут: pattern

Важно!:
Когато контрола съдържа **pattern** и се използва атрибутът **title**, то той трябва да описва шаблона. Разчитането на атрибута **title** не се препоръчва обикновено за визуално показване на текстово съдържание, тъй като много потребителски агенти не го показват по достъпен начин. Някои браузъри показват **tooltip** при задържане на курсора на елемент със заглавие, но това работи само за потребители с клавиатура и или сензорен екран. Това е една от няколкото причини, поради които трябва да включите информация за потребителите как да попълнят контрола, за да отговаря на изискванията.

Client-side валидация

При изпращане на данните от формуляр, ние трябва да се уверим, че те са правилно въведени от потребителя, и след това да ги обработим, без да "счупим" нашите приложения. Освен това е необходимо да помогнем на нашите потребители при попълването на формулярите. Валидирането на формите ни помага да постигнем и двете цели.

Client-side валидация

Проверката на въведените данни, преди да бъдат подадете на сървъра, се нарича валидиране на формуляр от страна на клиента и помага да се гарантира, че предоставената информация съответства на изискванията, уточнени в различните контроли на формуляра.

Съществуват три основни причини, поради които е необходима валидацията:

1. **Искаме да получим правилни данни, в коректен формат.** Нашите приложения няма да работят правилно, ако данните на нашите потребители се съхраняват в грешен формат, неверни са или не са попълнени въобще.
2. **Искаме да защитим данните на нашите потребители.** Принуждаването на нашите потребители да въвеждат защитени пароли, улеснява защитата на информацията за акаунта им.
3. **Ние искаме да се защитим.** Налични са много начини, по които злонамерените потребители могат да използват незащитени формуляри, за да повредят приложението.

Видове Client-side валидация

Съществуват два вида валидация от страна на клиента:

1. **Вградената проверка на формуляр:** тя използва функции за валидиране на HTML5 формуляри. Тази проверка обикновено не изисква JavaScript. Вградената проверка на формуляр има по-добра производителност от JavaScript-разновидността, но не е толкова гъвкава.

2. **JavaScript валидирането** е много добра и гъвкава проверка, но трябва да я създадете изцяло сами или да използвате подходяща библиотека.

Употреба на вградена проверка на формуляр (built-in form validation)

Една от най-важните характеристики, на контролите от HTML5 формулярите, е възможността им за вградена проверка на повечето потребителски данни, без да се разчита на JavaScript. Това се прави чрез използване на атрибутите за валидиране на елементи във формуляр:

required: *Посочва дали трябва да се попълни даденото поле, преди формулярът да се изпрати.*

minlength и **maxlength:** *Определя минималната и максималната дължина на текстовите данни (низове).*

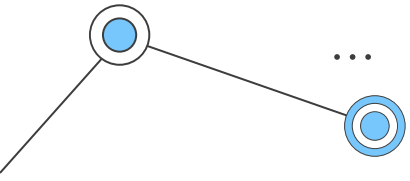
min и **max:** *Определя минималните и максималните стойности на цифровите данни.*

Употреба на вградена проверка на формуляр (built-in form validation)

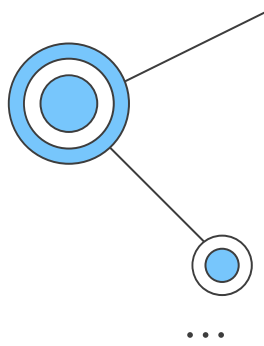
type: *Указва дали данните трябва да са число, имейл адрес или друг предварително зададен, специфичен тип.*

pattern: *Определя регулярен израз, дефиниращ модел, който трябва да се следва от въведените данни.*

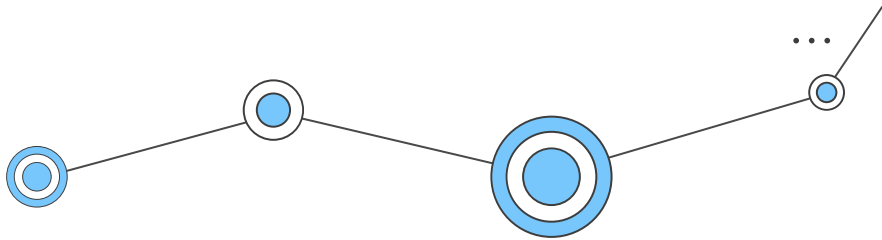
Ако данните, въведени в полето на формуляр, следват всички правила, посочени от горните атрибути, те се считат за валидни. Ако не: за невалидни.



Употреба на вградена проверка на формуляр (built-in form validation)



Забележка: Съществуват няколко грешки, които ще попречат на изпращането на формуляр. Това са: **badInput**, **patternMismatch**, **rangeOverflow** или **rangeUnderflow**, **stepMismatch**, **tooLong** или **tooShort**, **typeMismatch**, **valueMissing** или **customError**.



Примери за вградена валидация от страна на клиента

```
<form>
                          <label                  for="choose">
    Would you prefer a banana or cherry?</label>
  <input id="choose" name="i_like">
  <button>Submit</button>
</form>
```

Примери за вградена валидация от страна на клиента

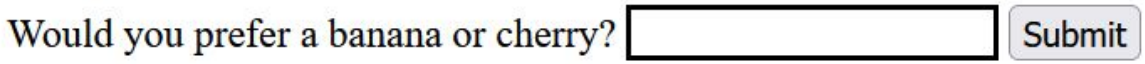
```
input:invalid {
  border: 2px dashed red;
}

input:valid {
  border: 2px solid black;
}
```

Примери за вградена валидация от страна на клиента

```
input:invalid {
  border: 2px dashed red;
}

input:valid {
  border: 2px solid black;
}
```



Примери за вградена валидация от страна на клиента

Най-простата функция за проверка на HTML5 е атрибутът **required**. Ако искате да направите въвеждането задължително, трябва да добавите този атрибут към елемента. Когато този атрибут е зададен за дадена контрола, то тя съответства на псевдокласа **:required UI** и формулярът няма да бъде изпратен, ако входът е празен, а ще се покаже съобщение за грешка. Освен това той ще се счита и за невалиден, съответстващ на псевдокласа **:invalid UI.**

Примери за вградена валидация от страна на клиента

```
<form>
    <label for="choose">Would you prefer a banana or
cherry? (required)</label>
  <input id="choose" name="i_like" required>
  <button>Submit</button>
</form>
```

Примери за вградена валидация от страна на клиента

```
input:invalid {
  border: 2px dashed red;
}

input:invalid:required {
    background-image:  linear-gradient(to  right,  pink,
lightgreen);
}

input:valid {
  border: 2px solid black;
}
```

Примери за вградена валидация от страна на клиента

Ако се опитаме да изпратим формуляра без стойност, се появява съобщение за грешка по подразбиране („Моля, попълнете това поле“) и формата не може да бъде изпратена.

Примери за вградена валидация от страна на клиента

a – Съвпада с един знак, който е точно a (не b, не aa и т.н.).
abc – Съвпада с **a**, последвано от **b**, последвано от **c.**
ab?c – Съвпада с **a**, по избор последвано от единично **b**, последвано от **c (ac** или **abc).**
ab*c – Съвпада с **a**, по избор последвано от произволен брой **b**, последвано от **c** (ac , abc, abbbbbc и така нататък).
a|b – Съвпада с един знак, който е **a** или **b**.
abc|xyz – Съвпада точно с **abc** или точно с **xyz** (но не с **abcxyz** или **a** или **y** и т.н.).

Примери за вградена валидация от страна на клиента

```
<form>
   <label for="choose">Would you prefer a banana or a cherry?</label>
       <input id="choose" name="i_like" required pattern="[Bb]anana|[Cc]herry">
  <button>Submit</button>
</form>
```

Примери за вградена валидация от страна на клиента

```
<form>
   <label for="choose">Would you prefer a banana or a cherry?</label>
       <input id="choose" name="i_like" required pattern="[Bb]anana|[Cc]herry">
  <button>Submit</button>
</form>
```

Проверка на формуляри с помощта на JavaScript

Ако искате да имате по-голям контрол върху изгледа на грешките и съобщенията, които съпътстват формулярите, то решението е употребата на JavaScript.

Constraint Validation API

Повечето браузъри поддържат API-то за валидиране на ограничения, който се състои от набор с методи и свойства, налични в следните DOM интерфейси на елементите от един формуляр:

HTMLButtonElement (представлява елемент <button>)
HTMLFieldSetElement (представлява елемент <fieldset>)
HTMLInputElement (представлява елемент <input>)
HTMLOutputElement (представлява елемент <output>)
HTMLSelectElement (представлява елемент <select>)
HTMLTextAreaElement (представлява елемент <textarea>)

Проверка на формуляри с помощта на JavaScript

API-то предоставя следните свойства, достъпни за горните елементи:

`validationMessage:` Връща локализирано съобщение, описващо ограниченията за валидиране, които контролата не удовлетворява, (ако има такива). Ако контролата не е кандидат за валидиране на ограничение (`willValidate` е `false`) или стойността на елемента удовлетворява неговите ограничения (is valid), това ще върне празен низ.
`validity:` Връща обект `ValidityState`, който съдържа няколко свойства, описващи състоянието на валидност на елемента:
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/ValidityState

Проверка на формуляри с помощта на JavaScript

По-долу следват и наличните методи, които може да използваме за контролите в един формуляр и за самия него:

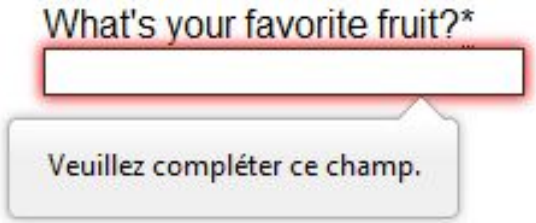
`checkValidity():` Връща true, ако стойността на елемента няма проблеми с валидността; false > в противен случай. Ако елементът е невалиден, този метод също задейства невалидно събитие за елемента.

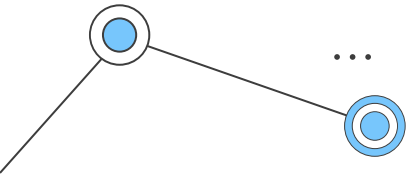
`reportValidity():` Отчита невалидни полета, използващи събития. Полезен е в комбинацията с **`preventDefault()`** в манипулатор на събитие при **onSubmit**.

`setCustomValidity (message):` Добавя персонализирано съобщение за грешка към елемента; ако зададете такова, то елементът се счита за невалиден и се показва посочената грешка. Това ни позволява да използваме JavaScript код, за да установим проблем при валидиране, различен от тези, предлагани от стандартните ограничения за проверка на HTML5. Съобщението се показва на потребителя, при възникване на проблем.

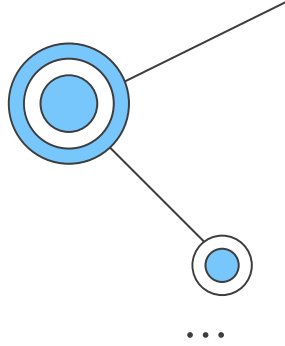
Разработване на потребителски съобщения

При употребата на вградената HTML5 валидация, изкачащите съобщения често се показват на език, различен от този на формата. Освен това нямаме консистентна визия (по подразбиране) за различните браузъри и трябва да си "поиграем" доста, за да я уеднаквим. Това е първата причина за честата употреба на `constraint validation API`.

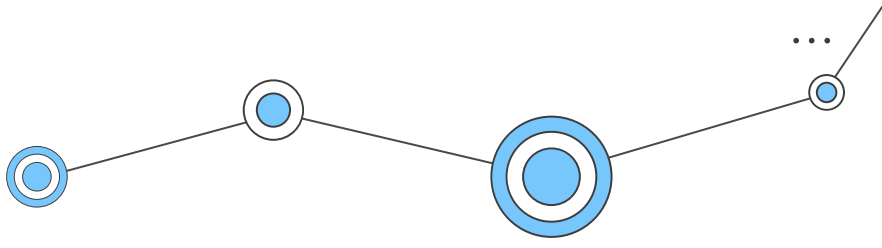




Разработване на потребителски съобщения



ПРИМЕРИ



Проверка на формуляри без употреба на вграденото API

В някои случаи, като поддръжка на по-стари браузъри или персонализирани контроли, няма да можете или няма да искате да използвате стандартното API. Това не е проблем, тъй като отново е възможно да използваме JavaScript, за да потвърдите формуляра, но трябва да напишем всичко сами.

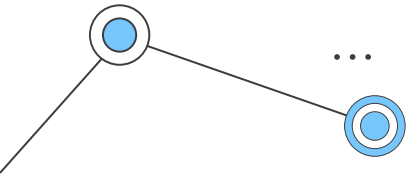
При това положение, преди самото кодиране, трябва да си отговорим на следните въпроси:

Проверка на формуляри без употреба на вграденото API

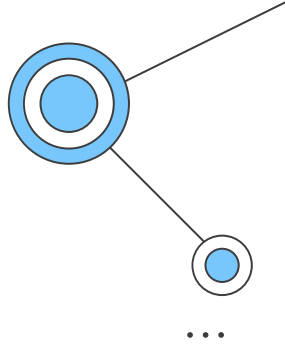
***1) Какъв вид проверки трябва да осъществим?**: операции с низове, преобразуване на типове, регулярни изрази и т.н.*

***2) Какво трябва да направя, ако формулярът не се изпрати след валидация (тоест проверката не е минала успешно)?**: Това очевидно е въпрос на потребителски интерфейс. Трябва да решим как ще се държи формата. Формулярът изпраща ли данните все пак? Трябва ли да се подчертаят полетата, които са с грешка? Трябва ли да покажем съобщения за грешки? Как можем да помогнем на потребителя да коригира невалидни данни?*

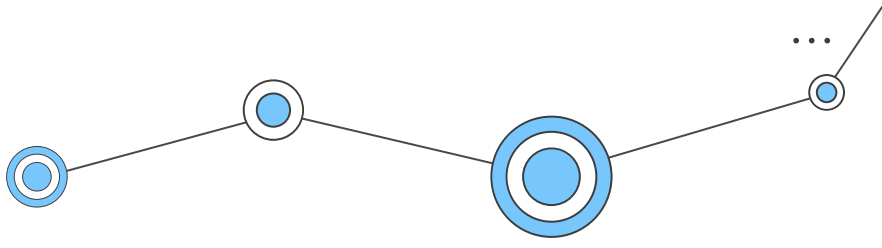
***3) Как можем да помогнем на потребителя да коригира невалидните данни?**: За да намалим разочарованието на потребителя, е много важно да му предоставим възможно най-много полезна информация, която да го насочва как да коригира своите въведени данни. Трябва да предложим предварителни алтернативи, за да знае какво се очаква за съответното поле, както и ясни съобщения за грешки.*

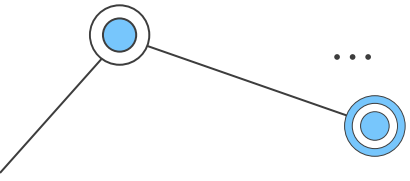


Проверка на формуляри без употреба на вграденото API



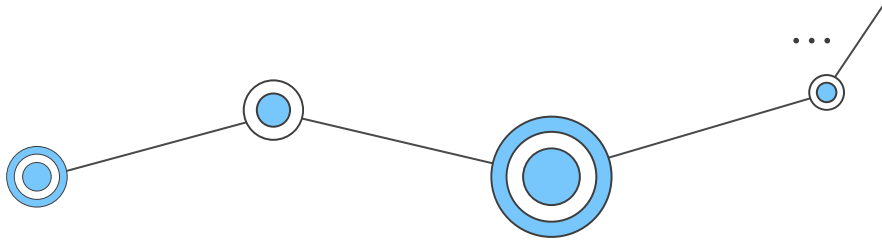
ПРИМЕРИ





Проверка на формуляри, изградени с рамката Bootstrap 5

https://getbootstrap.com/docs/5.1/forms/overview/



Литература

- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Attributes/pattern
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms/UI_pseudo-classes
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Regular_Expressions/Cheatsheet
- https://www.smashingmagazine.com/2012/06/form-field-validation-errors-only-approach/
- https://www.smashingmagazine.com/2009/07/web-form-validation-best-practices-and-tutorials/
- https://www.webfx.com/blog/web-design/10-tips-for-optimizing-web-form-submission-usability/
- https://alistapart.com/article/inline-validation-in-web-forms/

Благодаря!

Въпроси?

may_vast@yahoo.com | mstoeva@uni-plovdiv.bg
http://edesign-bg.com