

# Напреден Веб Дизајн

## Прва лабораториска вежба

Целта на лабораториската вежба е да се запознаеме со околината во која ќе работиме и преку некои вежби да се потсетиме на програмскиот јазик JavaScript и неговите можности.

### Кратко упатство за работа

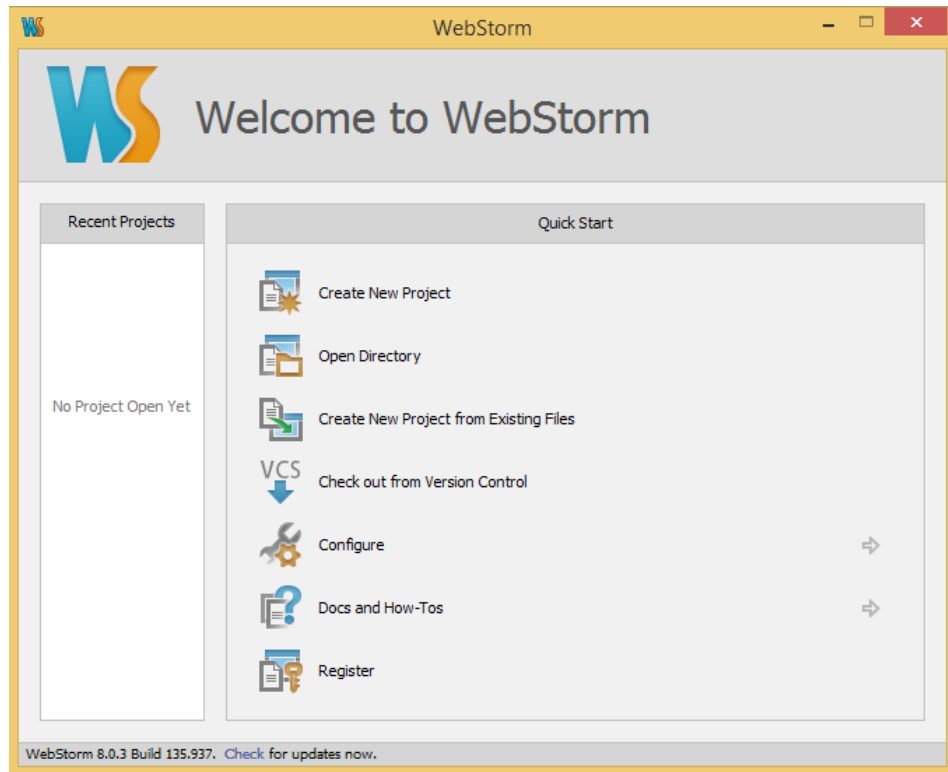
- Оперативен систем: Windows
- Развојна околина: Webstorm 8

### Webstorm 8 развојна околина:

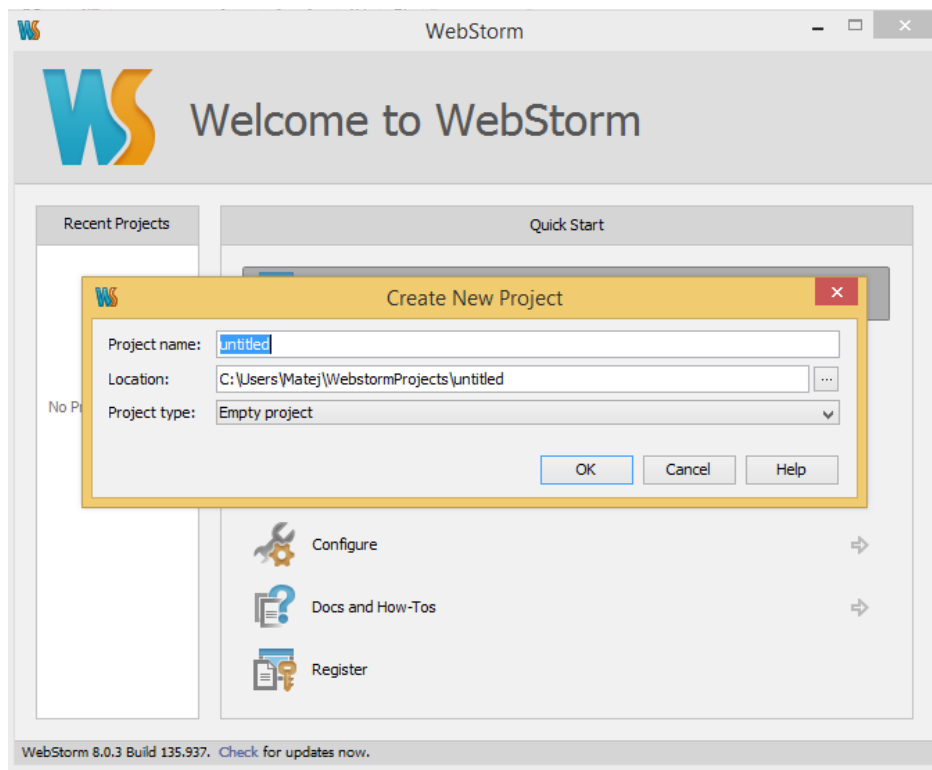
Webstorm овозможува работа во HTML, CSS, JavaScript како и други веб-базирани технологии .

При отворање на апликацијата, го гледаме Welcome Screen прозорецот каде се набројани опциите за работа. Тука може да одбереме да креираме сосема нов проект, да отвориме веќе постоечки проект, да отвориме проект со веќе готови фајлови, како и преглед на документацијата и достапните plugin-и.

За почеток ќе направиме сосема нов проект, со притискање на опцијата Create New Project, на почетната страна.

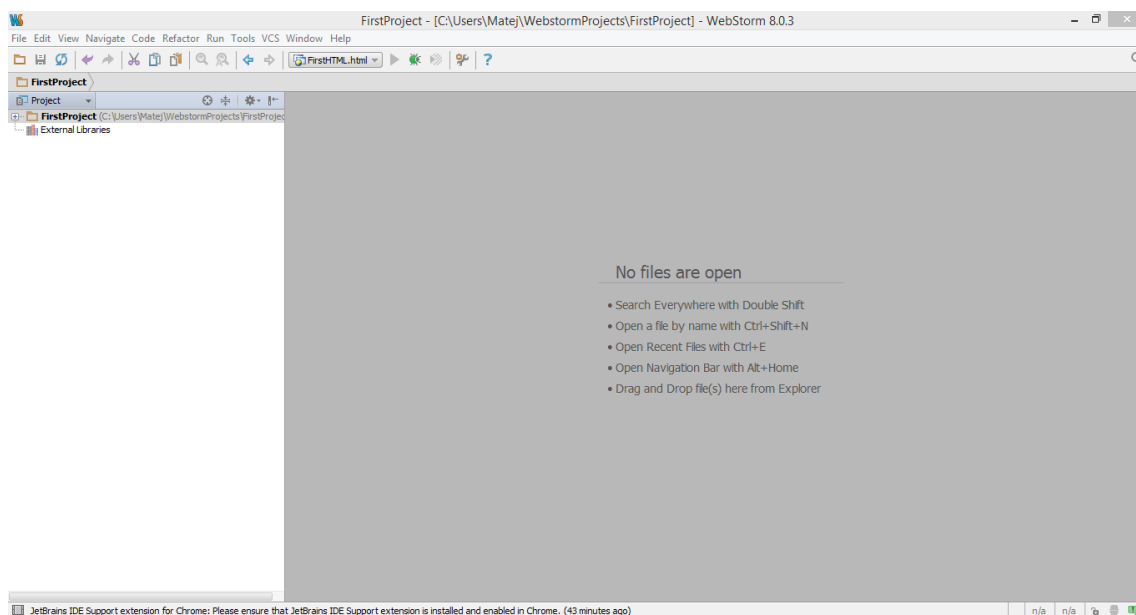


По притискање на ова копче се отвара форма во која треба да го наведеме името на проектот, директориумот во кој треба да го зачуваме, како и типот на проектот. Како што може да се забележи постојат повеќе опции за типот на проектот, ние за почеток ќе ја одбереме Empty Project опцијата. Селекцијата е прикажана на следната слика:



По наведувањето на сите работи се отвара главното мени за работа на едиторот. Едиторот е поделен на неколку делови и тоа:

- **Мени и toolbar** – извршување на најразлични команди (зачувување, снимање, пребарување, извршување, дебагирање и др.).
- **Navigation bar** – за движење низ структурата на самиот проект.
- **Status bar** – содржи најразлични информации за целотата IDE околина.
- **Editor** – каде го пишуваме самиот код.



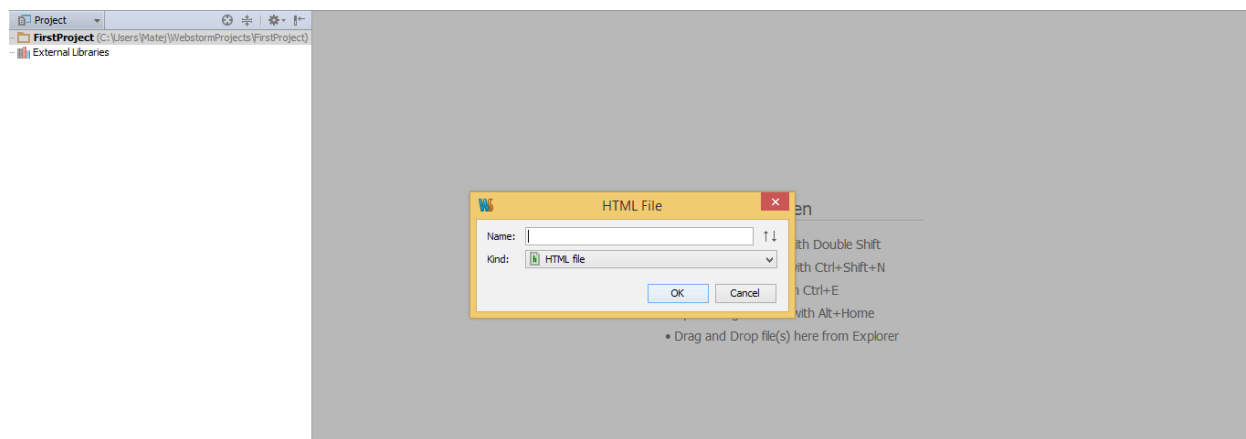
Постојат и дополнителни Tool Windows кои се повеќе на број и може да се користат за најразлични функции.

Сите овие работи може да се подесат со притискање на **View** од главното мени.

## Креирање и извршување на проект

По креирањето на Empty Project, тој во себе не содржи никаков документ. Заради тоа во овој пример ќе креираме еден HTML документ во кој ќе додадеме едно копче, па потоа со помош на JavaScript ќе прикажеме кратка порака (alert) при негово притискање.

За да креираме HTML документ треба да притиснеме на File -> New при што ни се отвара мени со опција за типот на документ кој сакаме да го креираме. Во овој случај одбираме HTML file. По селекцијата ни се отвара нов прозорец каде треба да го внесеме името на документот.



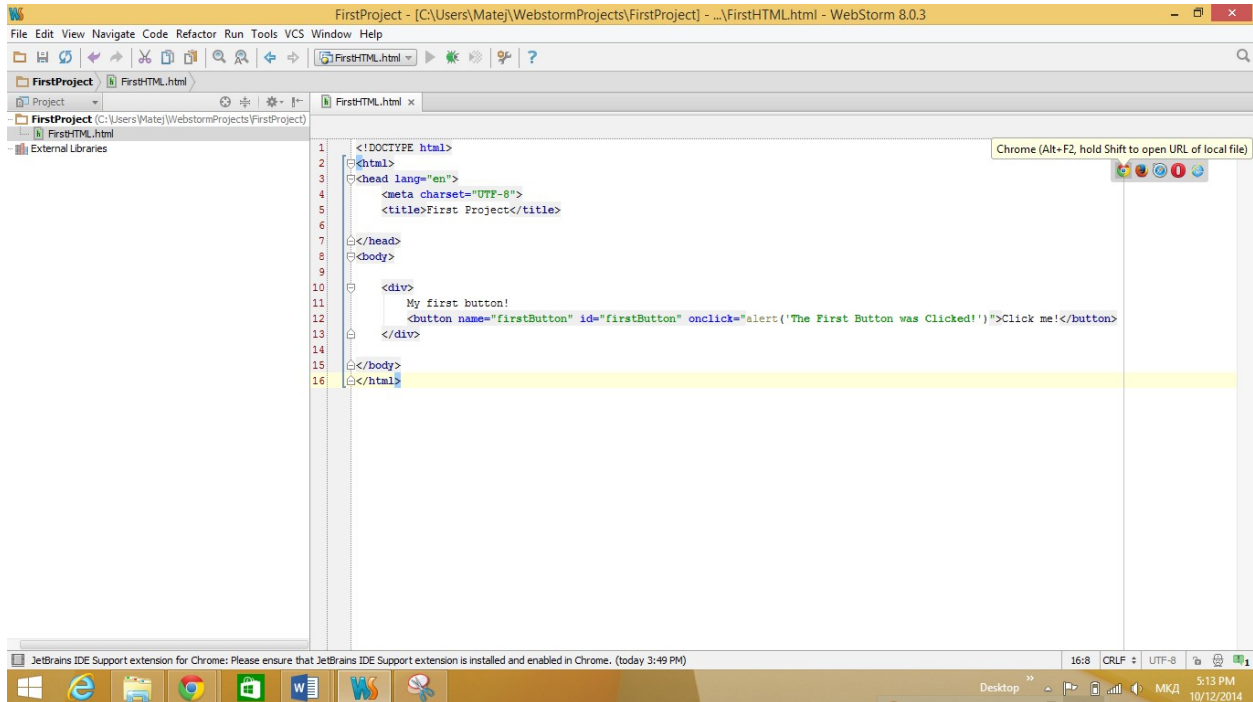
По внесувањето на името, ни се отвара документот со некоја предодредена, едноставна содржина.

Наша цел е во body-то на HTML документот да внесеме копче и да прикажеме порака при негово притискање (onclick аргумент).

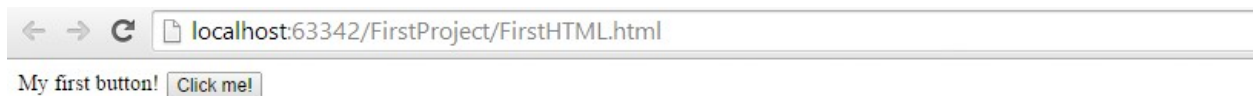
### Код во Body:

```
<div>
  My first button!
  <button name="firstButton" id="firstButton" onclick="alert('The First Button was Clicked!')">Click
me!</button>
</div>
```

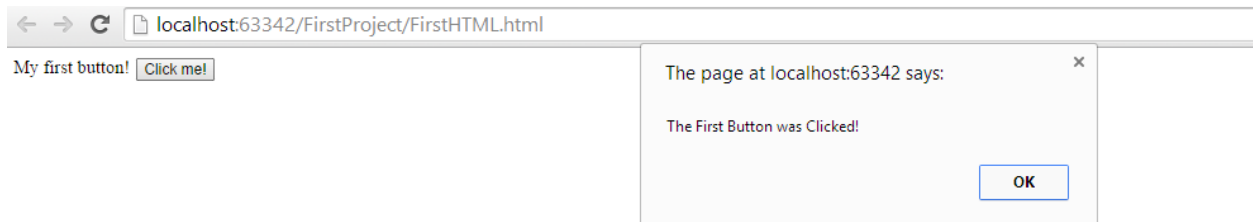
За да го извршиме овој проект можеме да кликнеме View -> Open in Browser при што можеме да одбереме во кој тип на прелистувач сакаме да го видиме проектот или можеме да го искористиме Browser Toolbar-от кој може да го видиме доколку поминеме со глумчето на десниот дел од Editor-от (види слика).



По одбирање на посакуваниот прелистувач проектот се извршува и се отвара при што би требало да добиеме ваква слика:



Со притискање на копчето треба да ни се прикаже порака дека тоа е притиснато.



## Воведни вежби:

### Вежба 1 – JavaScript променливи

- Променливи во JavaScript се дефинираат со клучниот збор `var` по кој треба да следува името на самата променлива.
- Променливите може да содржат вредности како букви, бројки, `_` или `$`. Доколку како вредност внесуваме `string` треба да ставиме единечни или двојни наводници (`'` или `"`) околу вредноста. Доколку пак, доделуваме нумеричка вредност не треба да ставаме наводници.
- Мора да почнуваат со буква и се `case sensitive` (`y` и `Y` се различни променливи)
- Резервирани зборови (`var`, `true`, и други) не смеат да бидат користени за име на променлива

#### Вежба 1.1:

##### Почетен HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>

    <p>Креирајте вредност, доделете и вредност и прикажете ја:</p>

    <p id="yourID"></p>

    <button></button>

    <script>
      function yourFunctionName(){
        //your code
      }
    </script>

  </body>
</html>
```

Креирајте неколку променливи, доделете им вредност и прикажете ја нивната вредност во некој HTML елемент (параграф или `div`) при клик на копче. Нека променливите бидат од различен податочен тип (`string`, `numeric`).

### Вежба 1.2 – Операции со броеви и `string`-ови

Во рамките на script тагот во head дефинирајте функција во која ќе доделите вредност на една променлива и ќе направите собирање на таа променлива со бројот 5. Добиениот резултат треба да го прикажете при клик на копче во некој HTML елемент, дел од body-то на документот.

Во script тагот дефинирајте уште една функција во која ќе се дефинира променлива со вредност "Hello", а таа променлива треба да и се додаде string-от "World!". Оваа функција исто така треба да се повикува на клик на копче.

## Вежба 2 – Arrays во JavaScript

Листите во JavaScript се всушност специјален тип на објекти. Постојат повеќе, предефинирани функции за Arrays кои се многу корисни.

### Вежба:

Креирајте две листи, првата со име numbers, која треба да претставува нумеричка листа од произволен број цели броеви, и втора со име cars која треба да се состои од произволен број на имиња на познати марки на автомобили (BMW, Mercedes, Ford...).

Во HTML документот креирајте две копчиња и два параграфи. Со клик на првото копче (Show Array Length), треба да се прикаже должината на двете листи во првиот параграф, додека со клик на второто копче (Array Iteration) треба да се прикаже сума и средна вредност за нумеричката листа, како и приказ во соодветен формат за листата со автомобили. На сликата е прикажан крајниот резултат.

# Напреден Веб Дизајн Вежби

Paragraph no: 1

1. Saab 2. Volvo 3. BMW

The Sum of the numbers is: 39 and the Average is: 6.5

Paragraph no: 2

Length of numbers is:6

Length of cars is:3

Array Iteration

Show Arrays Length

## Вежба 3 – Објекти во JavaScript

**Вежба 3.1** - Со помош на JavaScript, креирајте објект кој треба да претставува правоаголник. За објектот треба да се чуваат променливите ширина (width) и висина (height).

- Во Rectangle.prototype објектот додадете својство PrintRectangle кое ќе се печати правоаголникот во следниот формат: "Rectangle width is \_\_\_\_ and Rectangle height is \_\_\_\_".
- Во Rectangle.prototype објектот додадете својство RectanglePerimeter кое ќе ја содржи вредноста на периметарот на правоаголникот.
- Со помош на клучниот збор new креирајте два правоаголника со произволна големина.
- Во настанот onload на body-то на документот прикажете ја содржината на двата правоаголника во HTML параграф елемент.
- Креирајте копче Calculate Perimeter со чиј клик треба да ја прикажеме вредноста на периметарот на поголемиот правоаголник во втор параграф HTML елемент во следниот формат: The biggest rectangle has perimeter of \_\_\_\_.

Изгледот на решението е прикажано на следната слика:

---

## Напреден Веб Дизајн Вежби

Paragraph no: 1

Rectangle width is: 2 and rectangle height is:4

Rectangle width is: 8.5 and rectangle height is:11

Paragraph no: 2

Calculate Perimeter

---

## Напреден Веб Дизајн Вежби

Paragraph no: 1

Rectangle width is: 2 and rectangle height is:4

Rectangle width is: 8.5 and rectangle height is:11

Paragraph no: 2

The biggest Rectangle has perimeter of 39

Calculate Perimeter