

# Прв колоквиум по Напреден Веб Дизајн

време за работа: 90 мин.

17 ноември 2018 г.

**Упатство за работа:** Најавете се на компјутерот со Вашето корисничко име и лозинка. Испитот се состои од практичен и теоретски дел. Задачите од практичниот дел се поставени на порталот <http://courses.finki.ukim.mk/>, додека теоретскиот дел се полага на <http://etest.finki.ukim.mk/>.

Пред завршување, потребно е да креирате фолдер именуван во следниов формат: `index_ime_prezime` (пр. `11111_Mitko_Mitkovski`). Во тој фолдер треба да Ви бидат решенијата на задачите. Фолдерот на крај треба да го зипувате (користете 7Zip за да го компресирате фолдерот) и да го прикачите на соодветното наведено место на курсот.

## 1 Задача (15 поени)

При работата со JavaScript често имаме потреба да ограничиме функција да се повика одреден број пати. Така на пример често има потреба да се креира функција која ќе биде повикана *само еднаш*. Доколку биде повикана по втор, трет или n-ти пат, таа ќе ја врати вредноста која била вратена првиот пат.

Ваша задача е да напишете JavaScript функција која ќе овозможи дадена функција да се повика **одреден број на пати**, каде бројот на повикувања ќе биде зададен како параметар на функцијата. Функцијата треба да се вика `call_up_to()` и како аргументи прима:

- функцијата која треба да се ограничи
- број што ќе репрезентира колку пати ќе се повика функцијата.

Функцијата `call_up_to` треба да врати нова функција која би се користела понатаму во кодот. Доколку функцијата се повика повеќе пати од колку што е наведено, потребно е да ја врати последната вредност која била вратена од функцијата.

Во `zad1/zad1.js` е даден почетен код како и тестови кои треба да проработите.

## 2 Задача (20 поени)

Да се прошири дефиницијата на `Array` при што ќе се воведо метода `flatten_deep`. Методата враќа низа која претставува flat верзија на првичната низа. Flat верзијата на низата не содржи поднизии, односно сите поднизии се распакувани во рамките на вратената низа.

```
var arr =[1, [2, [3, [4]], 5]];
```

```
var flat_arr = arr.flatten_deep()
```

```
console.log(flat_arr); // prints [1, 2, 3, 4, 5]
```

Код и пример Ви е даден во `zad2/zad2.js`.

### 3 Задача (20 поени)

Во рамките на фајлот `zad3/zad3.js` ви е дадена низата `newReleases` која содржи објекти со дадена структура. Преку употреба на `map` и `filter`, да се најдат `id`-ата на сите филмови кои имаат рејтинг од 5.0. Да се врати низа од соодветните `id`-а.

### 4 Задача (25 поени)

Да се развие објект наречен `Character`. За секој објект потребно е да се чува име на карактерот и неговите `hitpoints`. Името се задава како параметар, додека иницијално секој карактер има 100 `hitpoints`. За објектот `Character` потребно е да се креира метода `attack`, која напаѓа друг објект од типот `Character`. При напад, карактерот кој напаѓа му нанесува штета на вториот карактер, односно ги намалува `hitpoints`-ите на вториот карактер за 5. Секој напад има 30% шанси да промаши односно да не нанесе штета. Дополнително за секој карактер да се креира метода `status` која го печати името на карактерот и неговите моментални `hitpoints`.

Во поле се креираат `N` објекти од типот `Character` (`N`-произволен број), кои се во меѓусебен дуел. Во еден круг, еден карактер може да нанесе 1 удар на произволен противник. Еден карактер умира ако неговиот `hitpoint` е 0. По завршувањето на секој круг треба да се печати статусот на сите карактери. Играта завршува кога останува само 1 жив карактер, кој се печати на конзола со порака:

`Winner: name, hitpoints!`

Почетен код за програмата е даден во `zad4/zad4.html`