

Javascript

Βιβλιοθήκες - JQuery

Περιεχόμενα

- Τι είναι οι βιβλιοθήκες στην Javascript
- JQuery

Τι είναι οι βιβλιοθήκες στην Javascript

- Είναι τμήματα κώδικα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των επιθυμητών λειτουργιών που θέλουμε να κάνουμε με τη JavaScript.
- Οι βιβλιοθήκες συνδέονται με τη σελίδα σου με ένα κατάλληλο `<script>` στον κώδικά τους που είναι διαθέσιμος σε κάποιο URL (ανάλογα την έκδοση που θα χρησιμοποιήσεις).

Τι είναι οι βιβλιοθήκες στην Javascript

- Προσφέρουν ευκολία και ταχύτητα στην ανάπτυξη του προγράμματος και πολλές φορές όταν πρόκειται για μη έμπειρο προγραμματιστή καλή απόδοση στην υλοποίηση.
- Όμως εξαρτάται ο κώδικά σου από τη βιβλιοθήκη για να λειτουργήσει καθώς και από τις αλλαγές και αποφάσεις που θα γίνουν από αυτόν που διατηρεί τη βιβλιοθήκη.

JQuery

- Μία από τις πιο διαδεδομένες βιβλιοθήκες είναι η JQuery η οποία διευκολύνει πολύ την ανάπτυξη του προγράμματος και είναι εύκολο να μαθευτεί και να χρησιμοποιηθεί.
- Βασικό πλεονέκτημά της είναι ότι γράφεις πολύ λιγότερο κώδικα που κάνει πολλά πράγματα εύκολα.

jQuery

- Βασικά χαρακτηριστικά είναι:
 1. **DOM Manipulation:** Η jQuery διευκολύνει τη διάσχιση του HTML DOM tree και το χειρισμό του κάνωνας πολύ εύκολο να επιλέξεις και να αλλάξεις ένα αντικείμενο στη σελίδα.
 2. **Event Handling:** Διευκολύνει πολύ τη διαχείριση των συμβάντων που προκύπτουν από τις ενέργειες του χρήστη και την αλλαγή κατάστασης των αντικειμένων.
 3. **CSS Animations:** Μπορείς να κάνεις εύκολα animations και effects.
 4. **AJAX:** Διευκολύνει πολύ τα ασύγχρονα requests και τη διαχείριση της απάντησης.
 5. **Cross-Browser Compatibility:** Κρύβει τις όποιες διαφοροποιήσεις μεταξύ φυλλομετρητών και εγγυάται την ορθή λειτουργία του προγράμματος μεταξύ διαφορετικών φυλλομετρητών.
 6. **Community Support:** Υποστηρίζεται από μία μεγάλη κοινότητα προγραμματιστών.
 7. **Plugins:** Παρέχει ένα ευρύ φάσμα plugins για διάφορες λειτουργίες.

JQuery

- Για να χρησιμοποιηθεί πρέπει να συνδεθεί με μία εντολή script:
`<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.0/jquery.min.js"></script>`
- Μετά απλώς βάζουμε τον κώδικά μας κανονικά είτε σε εξωτερικό αρχείο είτε εσωτερικά.
- Όπως φαίνεται παραπάνω η έκδοση της βιβλιοθήκης που χρησιμοποιείται είναι η 3.6.0

jQuery

- CDN (Content Delivery Network) είναι ένα δίκτυο από servers που έχουν την JQuery βιβλιοθήκη και είναι κατανεμημένοι σε διάφορα σημεία. Τα επίσημα CDN links είναι:

// Uncompressed jQuery CDN Link

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.1.js"
integrity="sha256-
eKhayi8LEQwp4NKxN+CfCh+3qOVUtJn3QNZ0TciWLP4="
crossorigin="anonymous"></script>
```

// Minified jQuery CDN Link

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.7.1.min.js"
integrity="sha256-
/JqT3SQfawRcv/BIHPThkBvs00EvtFFmqPF/IYI/Cxo="
crossorigin="anonymous"></script>
```

- Αρκεί λοιπόν να προσθέσεις ένα από αυτά τα scripts στη σελίδα σου.

JQuery

- Όταν βάζεις τη JQuery στην σελίδα σου με το CDN έχεις κάποια πλεονεκτήματα όπως:
 1. Απόδοση: Αφού τα αρχεία της βιβλιοθήκης βρίσκονται σε πολλούς servers επιτρέπει γρηγορότερη φόρτωση τους και μάλιστα από κοντινούς servers.
 2. Μείωση του φόρτου των servers: επιτρέποντας μεγαλύτερες ταχύτητες φόρτωσης.
 3. Ευκολία στη χρήση.

jQuery

- **Συντακτικό:**

`$(selector).action()`

Όπου:

`$` - Είναι η συντόμευση για να χρησιμοποιήσουμε jQuery λειτουργίες.

`(selector)` - Ορίζει το αντικείμενο της σελίδας που θα επιλεχθεί

`action()` - Είναι η jQuery μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί για να γίνουν ενέργειες στα αντικείμενα της σελίδας.

jQuery

1. Element Selector:

`$('p')` // Επιλογή με tag (όλα τα `<p>` elements)

2. Class Selector:

`$('.classname')` // Επιλογή με όνομα κλάσης

3. ID Selector:

`$('#id')` // Επιλογή με id

4. Attribute Selector:

`$('input[type="text"]')` // Επιλογή με ιδιότητα

jQuery

- **jQuery μέθοδοι:** Παρέχονται ένα σύνολο μεθόδων όπως
- **HTML/Text Content: .html() και .text()**
`$('#element').html('New Content');`
`$('#element').text('New Text');`
- **Αλλαγή CSS: .css()**
`$('#element').css('color', 'red');`
`$('#element').css({
"color": "red",
"backgroundColor": "green" });`

jQuery

- **jQuery Event Handling:**

.click(), .submit(), .mouseover(), .mouseenter() κλπ

```
$('#button').click(  
    function() { alert('Button Clicked!'); }  
);
```

- **jQuery Απόκρυψη/Εμφάνιση:**

.show(), .hide()

```
$('#element').show();
```

```
$('#element').hide();
```

jQuery

- **jQuery animate():** Αλλάζει τα css κάνοντας animation **(selector).animate({styles}, para1, para2, para3);**
 1. **Styles:** Θέτει τα νέα CSS property.
 2. **para1:** Προαιρετικό, θέτει την ταχύτητα (default 400 milliseconds).
 3. **para2:** Προαιρετικό, θέτει την ταχύτητα σε διαφορετικές θέσεις.
 4. **para3:** Προαιρετικό, για να γίνει αφού έχει ολοκληρωθεί το animation.

Π.χ.

```
$("#b1").click(function () {  
    $("#box").animate({  
        width: "300px"  
    });  
    $("#box").animate({  
        height: "300px"  
    });  
});
```

jQuery

- **jQuery ajax():** Χρησιμοποιείται για να κάνουμε ασύγχρονα http requests

\$.ajax({name:value, name:value, ... })

Όπου name μία από ένα σύνολο παραμέτρων όπως type (GET, POST), url, username, contentType, data κλπ

Π.χ.

```
$("#button").click(  
  function () {  
    $.ajax( { url: "geeks.txt", success:  
      function (result) { $("#h11").html(result); }  
  });
```

jQuery

- **jQuery Traversing:**
- **Traversing Ancestors (προγόνους):**
- **parent()** δίνει τον πατέρα
`$(selector).parent();`
- **parents()** δίνει όλους τους πατεράδες
`$(selector).parents();`
- **offsetParent()** δίνει τον πρώτο positioned πατέρα
`$(selector).offsetParent();`
- **closest()** it gives the first ancestor of the specified selector.
`$(selector).closest(selector);`
`$(selector).closest(selector, context);`
`$(selector).closest(selection);`
`$(selector).closest(element);`

jQuery

- **jQuery Traversing:**
- **Traversing Descendants (απόγονους):**
- **children()** δίνει τα παιδιά, προαιρετικά με χρήση φίλτρου
`$(selector).children();`
- **find()** δίνει απογόνους φιλτραρισμένους από ένα selector, jQuery object, ή element.
`$(selector).find('selector to find');`

jQuery

- **jQuery Traversing:**
- **Traversing Siblings:**
- **siblings()**
`$(selector).siblings();`
- **next()**
`$(selector).next();`
- **nextAll()**
`$(selector).nextAll();`
- **nextUntil()**
`$(selector).nextUntil();`
- **prev()**
`$(selector).prev(selector); $(selector).prev()`
- **prevAll()**
`$(selector).prevAll(selector, filter element) $(selector).prevAll(element, filter element)`
- **prevUntil()**
`$(selector).prevUntil(selector, filter element)`
`$(selector).prevUntil(element, filter element)`

jQuery

- **jQuery Traversing:**
- **Filtering**
first() Δίνει το πρώτο
`$(selector).first();`
- **last()** Δίνει το τελευταίο
`$(selector).last();`
- **eq()** δίνει το στοιχείο με συγκεκριμένο δείκτη (αριθμό)
`$(selector).eq(index);`
`$(selector).eq( indexFromEnd );`
- **filter()**
`$(selector).filter(selector)`
`$(selector).filter(function)`
`$(selector).filter(selection)`
`$(selector).filter(elements)`

jQuery

- **jQuery Traversing:**
- **has()**
`$(selector).has(selector);`
- **is()**
`.is( selector )`
`.is( function )`
`.is( selection )`
`.is( elements )`
- **map()**
`.map( callback )`
- **slice()**
`$(selector).slice(start, end );`
`$(selector).slice(start);`

JQuery

- **Οι δυνατότητες και οι ευκολίες είναι πάρα πολλές. Περισσότερες πληροφορίες στις αναφορές.**

Αναφορές

- JQuery Learning center

(<https://learn.jquery.com/>)

- TutorialsPoint

(<https://www.tutorialspoint.com/jquery/index.htm>)

- geeksforgeeks.org

(<https://www.geeksforgeeks.org/jquery/jquery-tutorial/>)