

JavaScript

Εισαγωγή Στην JavaScript

BRENDAN EICH



Η Ιστορία Της JavaScript

- › Η γλώσσα της JavaScript δημιουργήθηκε από τον Brendan Eich αμερικάνος προγραμματιστής και συνίδρυσε το έργο Mozilla
- › Το αρχικό όνομα της γλώσσας ήταν LiveScript και στόχευε στη δημιουργία εντυπωσιακών και πιο λειτουργικών ιστοσελίδων στο διαδίκτυο
- › Η αλλαγή του ονόματος σε JavaScript έγινε για εμπορικούς λόγους καθώς εκείνη την εποχή έκανε την εμφάνιση της η Java η οποία φιλοδοξούσε να καθιερωθεί ως βασική γλώσσα Παγκόσμιου Ιστού
- › Ο τίτλος JavaScript προκαλεί σύγχυση επειδή παραπέμπει στην Java με την οποία δεν υπάρχει σχέση
- › Η JavaScript είναι μια γλώσσα που μπορεί να μάθει εύκολα κάποιος χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζει Java

Τι Είναι Η JavaScript

- › Είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα σεναρίων (scripting language) η οποία βοηθά τον προγραμματιστή στην κατασκευή αλληλεπιδραστικών και λειτουργικών ιστοσελίδων για το Διαδίκτυο
- › Εκτελείται μέσα από το πρόγραμμα περιήγησης του χρήστη (client-side) σε αντίθεση με άλλες γλώσσες (PHP, .NET, Ruby on Rails κ.λ.π) οι οποίες εκτελούνται σε διακομιστές του Διαδικτύου (server-side)
- › Το **μεγαλύτερο πλεονέκτημα** της JS είναι η άμεση απόκριση στην αλληλεπίδραση με το χρήστη
 - Δεν «υποφέρει» από τις καθυστερήσεις των γλωσσών προγραμματισμού οι οποίες στηρίζουν τη λειτουργία τους στην επικοινωνία του προγράμματος περιήγησης με κάποιο διακομιστή του Διαδικτύου και άρα την αναγκαστική επαναφόρτωση των ιστοσελίδων
- › Ο browser για να μπορεί να εκτελέσει ένα σενάριο γραμμένο σε JavaScript πρέπει να διαθέτει ένα διερμηνευτή JavaScript (JavaScript Interpreter)
 - Οι δημοφιλή browsers ενσωματώνουν διερμηνευτή JavaScript

Τι Είναι Η JavaScript

- › Η JavaScript δεν μπορεί να υπάρξει τελείως αυτόνομα
- › Για να αποδώσει πλήρως πρέπει να συνυπάρχουν οι στυλοβάτες της στη δημιουργία μιας ιστοσελίδας
 - Η HTML (κυρίως) και η CSS
- › Πολλοί προγραμματιστές ιστοσελίδων μιλούν για τρία επίπεδα δράσης τα οποία καθιερώθηκαν με το μοντέλο της **προοδευτικής βελτίωσης** (progressive enhancement) μιας ιστοσελίδας
- › Όλοι γνωρίζουμε πως την ουσία μιας ιστοσελίδας αποτελεί το περιεχόμενό της
- › Η HTML είναι αυτή που δημιουργεί το **επίπεδο περιεχομένου της ιστοσελίδας** δημιουργώντας τη δομή του εγγράφου και περιλαμβάνοντας όλα τα στοιχεία που την αποτελούν (ετικέτες, κείμενο, εικόνα κ.λπ.)
- › Με την ολοκλήρωση του πρώτου επιπέδου, μπαίνει το θέμα του τρόπου εμφάνισης του περιεχομένου όπου η CSS είναι αυτή που συνδέεται με το **επίπεδο εμφάνισης** παρέχοντας πάρα πολλές δυνατότητες παρουσίασης του περιεχομένου της ιστοσελίδας

Τι Είναι Η JavaScript

- › Το τρίτο επίπεδο το **επίπεδο συμπεριφοράς** είναι αυτό στο οποίο τα στοιχεία αποκτούν αλληλεπιδραστικότητα και δυναμική συμπεριφορά με την βοήθεια της JavaScript
- › Τα τρία αυτά επίπεδα λειτουργούν συμπληρωματικά και όχι ανταγωνιστικά μεταξύ τους
 - Η JavaScript χρειάζεται την CSS και η CSS την HTML

Η Διαφορά Μεταξύ Σεναρίου & Προγράμματος

- › Ένα πρόγραμμα που δημιουργείται με μια κανονική γλώσσα προγραμματισμού (C++, Java, Pascal, Basic, Python κ.λπ.) ονομάζεται πηγαίος κώδικας
- › Το πρόγραμμα αυτό μεταγλωττίζεται και στην συνέχεια εκτελείται σε δυαδική μορφή από τον επεξεργαστή του υπολογιστή

Αντίθετα

- › Οι εντολές που περιλαμβάνει ένα σενάριο αντί να «περνούν» κατευθείαν στον επεξεργαστή για εκτέλεση αναλαμβάνει την εκτέλεση τους ένα άλλο πρόγραμμα
 - Στην περίπτωση της JavaScript το πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο (browser)
- › Το μειονέκτημα του σεναρίου είναι ότι η εκτέλεση του είναι αργή από την εκτέλεση ενός ανάλογου προγράμματος

Δυνατότητες & Περιορισμοί Της JavaScript

- › Οι δυνατότητες που προφέρει η JavaScript είναι
 - Έλεγχος στο περιεχόμενο και την εμφάνιση των ιστοσελίδων
 - Έλεγχος της συμπεριφοράς και των λειτουργιών του browser
 - Έλεγχος εγκυρότητας στοιχείων τα οποία εισάγονται στην φόρμα
 - Αλληλεπίδραση με το χρήστη με τη βοήθεια των χειριστών συμβάντων (event handlers)
 - Δημιουργία δυναμικών μενού
 - Ανάγνωση ή καταγραφεί της κατάστασης του υπολογιστή του χρήστη μέσω «μπισκότων» cookies
 - Δυνατότητες που δίνουν μια δυναμική αίσθηση στην ιστοσελίδα
 - › Εναλλαγές εικόνων, δημιουργία χρονομέτρων και ημερολογίων, παροχή πληροφοριών για την οθόνη του χρήστη κ.λπ
-
- › Τα cookies είναι πληροφορίες που δημιουργούνται από έναν υπολογιστή (server) του διαδικτύου και αποθηκεύονται στον υπολογιστή του χρήστη ο οποίος επισκέπτεται τον server αυτών

Δυνατότητες & Περιορισμοί Της JavaScript

- › Οι περιορισμοί της JavaScript είναι
 - Δεν μπορεί να γράψει σε αρχεία που βρίσκονται σε έναν browser χωρίς την βοήθεια κατάλληλου σεναρίου
 - Δεν μπορεί να προσπελάσει βάσεις δεδομένων
 - Δεν παρέχει την δυνατότητα προσπέλασης ή χειρισμού αρχείων στην υπολογιστή του χρήστη
 - › Η εγγραφή δεδομένων είναι επίσης περιορισμένη αποκλειστικά και μόνο στην δημιουργία των cookies
 - Δεν υποστηρίζει δυνατότητες δικτύωσης οποιασδήποτε μορφής
 - Δεν είναι σε θέση να κλείσει ένα παράθυρο εάν δεν έχει ανοιχτεί από αυτή και γίνεται για λόγους ασφάλειας
 - Δεν μπορεί να προστατεύσει το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας (κώδικα, εικόνες κ.λπ) σε περίπτωση που κάποιος θελήσει να το αντιγράψει