



# JavaScript Full Stack

# Τι είναι Full Stack...

- Ένας full stack developer, είναι ο προγραμματιστής μπορεί να αναπτύξει client & server λογισμικό
- Όταν αναφερόμαστε σε full stack development, αναφερόμαστε στην ανάπτυξη λογισμικού, web ή mobile για παράδειγμα, από το Α έως το Ω, καλύπτοντας τόσο το front end όσο και το back end.

# Full Stack Web Development

## Popular Stacks

- LAMP stack: JavaScript - Linux - Apache - MySQL - PHP
- MEAN stack: JavaScript - MongoDB - Express – AngularJS - Node.js
- MERN Stack: JavaScript - MongoDB - Express – React - Node.js
- MERN Stack: JavaScript - MongoDB - Express – VueJS - Node.js
- Django stack: JavaScript - Python - Django - MySQL
- Ruby on Rails: JavaScript - Ruby - SQLite – Rails

## FULL STACK JAVASCRIPT

### Front end



### Back end



### Database



# Γιατί full stack?..

Σε αυτή την ερώτηση υπάρχουν περισσότερες από μια απαντήσεις..

- Ένας νέος προγραμματιστής, που δεν έχει καταστάλαξει ακόμα στο τι του ταιριάζει περισσότερο, back-end ή front-end, ξεκινώντας την επαγγελματική του καριέρα ως Junior Full Stack Developer έχει τη δυνατότητα να δοκιμάσει και να επικεντρωθεί σε ένα από τα προαναφερθέντα αντικείμενα, είτε αυτό είναι back-end είτε front-end ή FullStack!

# Γιατί full stack?..

- Ένας Full Stack Developer αποκτά εμπειρία στον σχεδιασμό και στην ανάπτυξη front-end και back-end web εφαρμογών
- Μαθαίνει για το User Experience, ενώ παράλληλα εκπαιδεύεται στο Server Side Programming και σε θέματα όπως Performance, Security και Optimization
- Με άλλα λόγια, ένας Full Stack Developer, συνδυάζει όλη τη γνώση των δυο αυτών μικρόκοσμων του Front End και Back End Development, με στόχο να δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο Project

# Γιατί full stack?..

- Αποκτά έτσι μια δυναμική, ως Developer, να ανταπεξέρχεται σε κάθε δοκιμασία της δουλειάς του
- να γνωρίζει πώς λειτουργούν οι διαδικασίες και από τις δυο πλευρές
- Μελλοντικά να μπορεί να συντονίσει μια ομάδα προγραμματιστών, πάνω σε ένα project
- Οι σφαιρικές γνώσεις -> ζήτηση στην αγορά εργασίας παγκοσμίως

# Ορισμένα πλεονεκτήματα

Ένας full stack developer

- αποκτά σφαιρικές γνώσεις για όλα τα τεχνικά μέρη σε ένα project
- μπορεί να αναπτύξει ένα πρωτότυπο εύκολα και γρήγορα
- μπορεί να παρέχει βοήθεια σε όλα τα μέλη της ομάδας
- μπορεί να μειώσετε το κόστος του έργου
- Ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις μπορεί να εστιάζει στο front end ή στο back end
- μπορείτε να κατανοήσει καλύτερα όλες τις πτυχές των νέων τεχνολογιών



# Ορισμένα μειονεκτήματα

- Καθώς ένας full stack developer μπορεί να εστιάζει σε ορισμένες τεχνολογίες, μπορεί να επιλεγεί μια λύση για ένα έργο που να εξαρτάται από αυτές του τις δεξιότητες αλλά να είναι λάθος
- Επιπλέον, το να είναι κάποιος full stack developer είναι όλο και πιο περίπλοκο με τις νέες τεχνολογίες και τις εξελίξεις στο κάθε μέρος.. Πρέπει να παρακολουθεί συνέχεια το πάντα!


# Λίγα λόγια για την Javascript

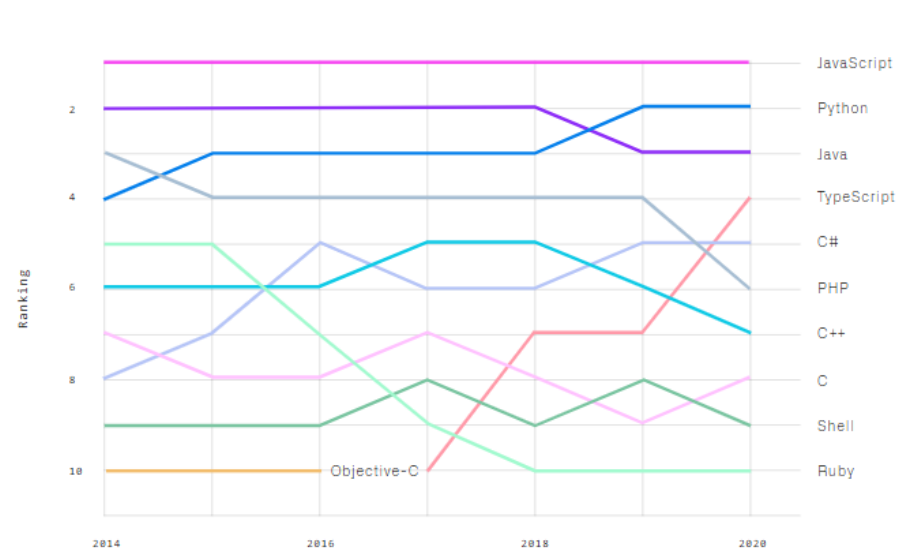
- Η Javascript αναπτύχθηκε το 1995 από τον Brendan Eich, συνιδρυτή του Mozilla [project](#)
- Αρχικά εμφανίστηκε στο Netscape, ένα δημοφιλές για την εποχή πρόγραμμα περιήγησης, και αρχικά ονομαζόταν LiveScript

# Λίγα λόγια για την Javascript

- Παρόλο που το όνομα της μπορεί να προκαλεί σύγχυση, η JavaScript και η Java δεν σχετίζονται πολύ
- Για την ακρίβεια, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η σύνταξη της JavaScript επηρεάζεται κυρίως από τη γλώσσα προγραμματισμού C
- Η JavaScript, υπάρχει πλέον για περισσότερα από 25 χρόνια και είναι μια από τις πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού παγκοσμίως.

# Λίγα λόγια για την Javascript

- Οι γλώσσες που κυριαρχούν ανά τα χρόνια 
- Η JavaScript διατηρεί τη #1 θέση όλα τα χρόνια!
- πηγή:  
<https://octoverse.github.com/>



# Full Stack JavaScript

Όπως αναφέρει το W3 Schools:

“Today the hottest buzzword is "Full Stack JavaScript”

# Full Stack JavaScript

- Αρχικά, όπως ίσως γνωρίζετε, η JavaScript ήταν μια client γλώσσα
- Στη συνέχεια έγινε δυνατή η χρήση της JavaScript και στον server με το Node.js

# Full Stack JavaScript

- Η JavaScript πλέον είναι μια γλώσσα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα επίπεδα λογισμικού (software layers)
- Τόσο στο front end
- όσο και στο back end
- Και το άτομο που μπορεί να την εφαρμόσει και στα 2 προαναφερθέντα επίπεδα ονομάζεται full stack JavaScript developer.

# Full Stack JavaScript

Αν λάβουμε υπόψιν την αδιαμφισβήτητη δημοτικότητα της JavaScript παγκοσμίως, μπορούμε με σιγουριά να πούμε ότι οι full stack JavaScript developers είναι από τους πιο περιζήτητους στην ανάπτυξη ιστοσελίδων.



# Full Stack JavaScript

Ορισμένα πλεονεκτήματα:

- Γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών
- Ευκολία στην εκμάθηση
- Επαναχρησιμοποίηση κώδικα
- Η JavaScript θα συνεχίσει να εξελίσσεται
- Μεγάλη διαδικτυακή κοινότητα
- Πλήθος από tutorials που μπορούν να συμβάλουν στην εκμάθηση

# Full Stack JavaScript

- **Front end** JS development: JavaScript, jQuery, Angular, React, VueJS, Knockout.js ή Backbone.js
- **Back end:** Node.js σε συνδυασμό με το Express.js που αποτελεί τη πιο διαδεδομένη επιλογή αν και υπάρχουν και άλλα εργαλεία βασισμένα στο Node.js όπως το Meteor, το Sails.js και το Koa
- **database** : MongoDB, MySQL, PostgreSQL

# Full Stack JavaScript - Αντικείμενο μαθήματος

- Αντικείμενο του μαθήματος είναι η εκμάθηση της Javascript δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στο backend

Στα πλαίσια του μαθήματος:

- Θα εξοικειωθούμε αρχικά με τη pure (Vanilla) JavaScript
  - η οποία είναι ευρέως αξιοποιήσιμη στο front-end
- Θα επικεντρωθούμε στη συνέχεια στο Node.js , στο Express.js framework καθώς και στο πως μπορούμε να αναπτύξουμε ένα πλήρως λειτουργικό API χρησιμοποιώντας τη Mongo.db και τη βιβλιοθήκη Mongoose

# Node.js & Express.js & MongoDB

- Το Node.js αποτελεί ένα περιβάλλον εκτέλεσης JavaScript βασισμένο στην ανοιχτού κώδικα v8 JavaScript engine της Google
- Το Express.js αποτελεί είναι node.js framework: έχει γραφτεί 100% πάνω στο node.js : επιτρέπει την ταχεία ανάπτυξη εφαρμογών node.js
- Η MongoDB αποτελεί μια μη σχεσιακή βάση δεδομένων NoSQL
  - Οι μη σχεσιακές βάσεις δεδομένων αξιοποιούνται από πολλούς διαδικτυακούς ιστότοπους όπως η Amazon, η Google, το Netflix και το Facebook οι οποίες εξαρτώνται από μεγάλο όγκο δεδομένων

# Διαλέξεις

- Παρουσιάσεις που περιλαμβάνουν θεωρία & κώδικα
- Το υλικό του μαθήματος (διαφάνειες & κώδικας) θα διατίθεται στους φοιτητές μέσω του eclass

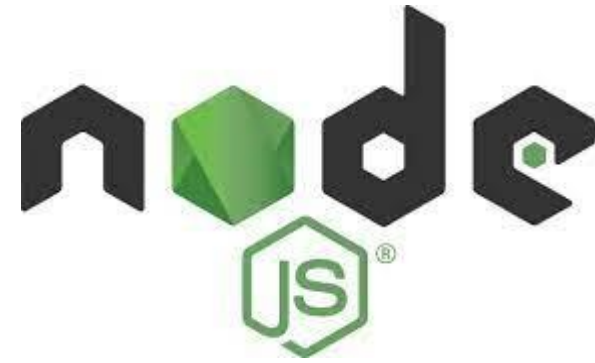
# Εξέταση του μαθήματος: Εργασίες

1 εργασία εντός εξαμήνου : 20% του βαθμού

1 προαιρετική εργασία

1 τελική εργασία

\*Όλες οι εργασίες θα είναι ατομικές





*To be continued...*