

Πληροφοριακά Συστήματα Παγκόσμιου Ιστού

Εργαστηριακή Άσκηση 2023-2024

Σκοπός της εργαστηριακής άσκησης

A. Ανάπτυξη στατικών ιστοσελίδων

- Ορατές σε έναν χρήστη, από τη δομή, το περιεχόμενο, μέχρι τη μορφοποίηση και τη βασική αλληλεπίδραση με μενού, κουμπιά και τα υπόλοιπα διαδραστικά στοιχεία.
- Τεχνολογίες: HTML5, CSS, Bootstrap

B. Ανάπτυξη REST API

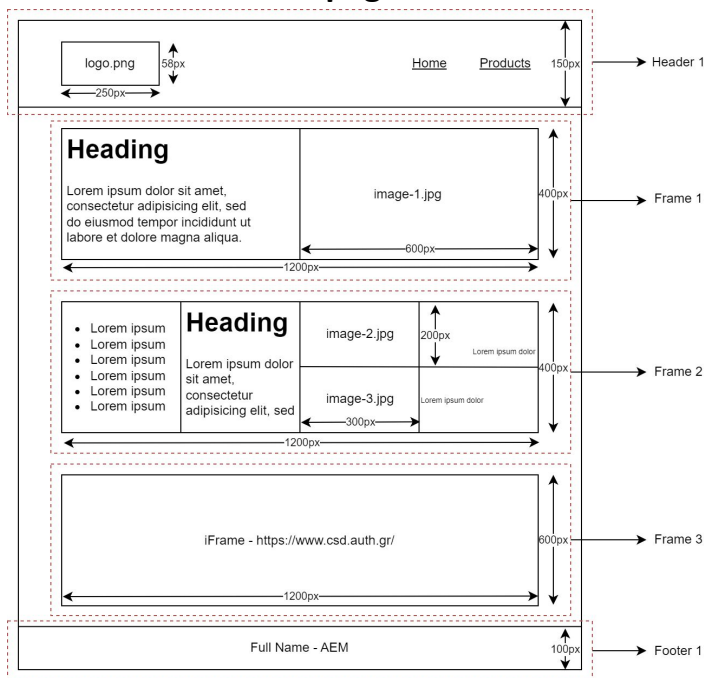
- Περιλαμβάνει όλη την αλληλεπίδραση ενός server με άλλα συστατικά, π.χ. βάση δεδομένων.
- Τεχνολογίες: Python 3.10, Flask, MongoDB, Selenium

Γ. Ανάπτυξη δυναμικής ιστοσελίδας

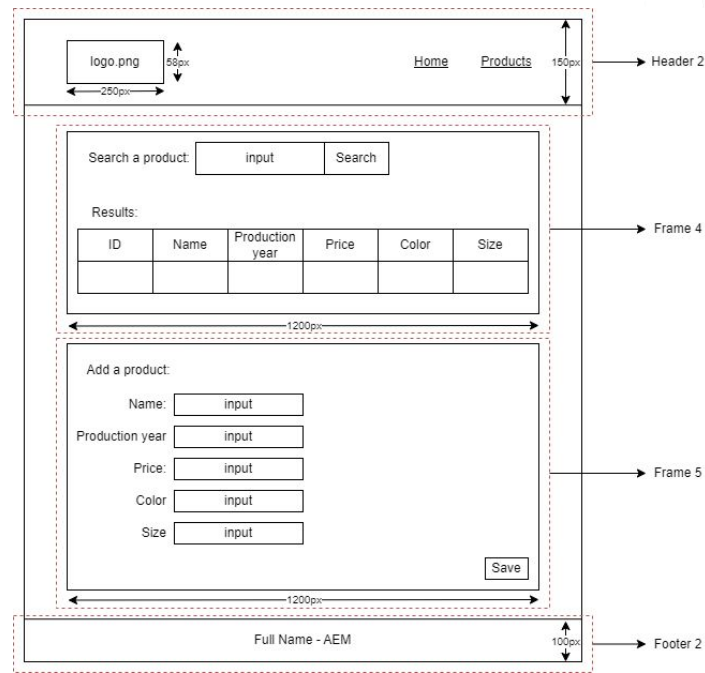
- Ενοποίηση A και B, δηλ. δημιουργία αλληλεπιδράσεων μεταξύ μιας στατικής σελίδας HTML και ενός REST API.
- Τεχνολογίες: JavaScript

A. Ανάπτυξη στατικών ιστοσελίδων (1/2)

homepage.html




products.html



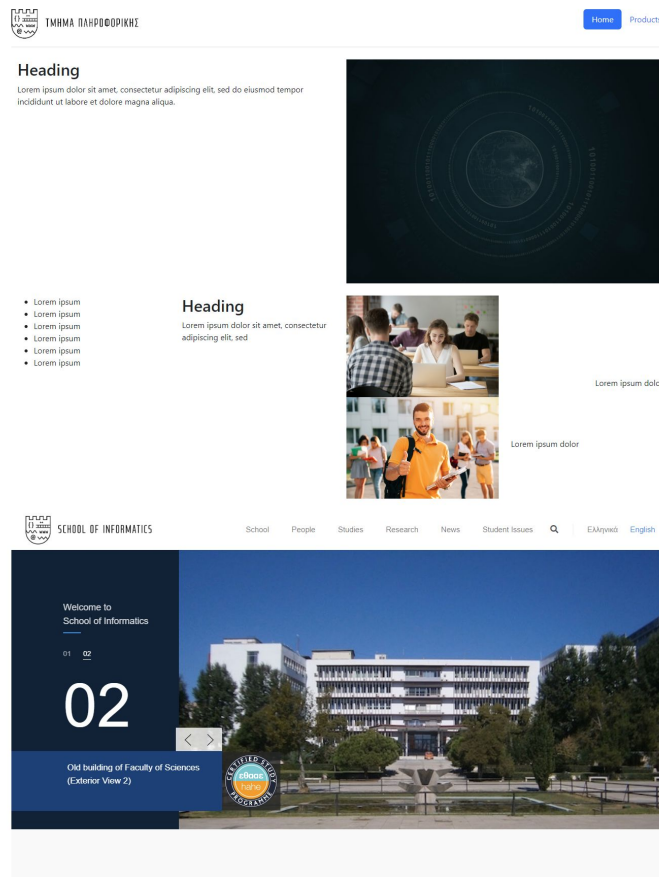
A. Ανάπτυξη στατικών ιστοσελίδων (2/2)

- Κάθε σελίδα περιλαμβάνει σε κόκκινο πλαίσιο τα στοιχεία που θα αναπτύξετε, δηλ. Header 1, Frame 1, κτλ.
- Κάθε κόκκινο πλαίσιο βαθμολογείται ξεχωριστά σύμφωνα με τις μονάδες που αναγράφονται στην επιμέρους βαθμολογία.

Ανάλυση βαθμολογία			
homepage.html		products.html	
Κόκκινο πλαίσιο	Βαθμολογία	Κόκκινο πλαίσιο	Βαθμολογία
Header 1 & Footer 1	0.1	Header 2 & Footer 2	0.1
Frame 1	0.1 	Frame 4	0.2
Frame 2	0.2	Frame 5	0.2
Frame 3	0.1		

A1. Παράδειγμα (1/2)

Παράδειγμα στατικής
σελίδας homepage.html





A1. Παράδειγμα (2/2)

Παράδειγμα στατικής
σελίδας products.html



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

[Home](#)

[Products](#)

Search a product

Results

ID	Name	Production year	Price	Color	Size
----	------	-----------------	-------	-------	------

Add a product

Name

Production
year

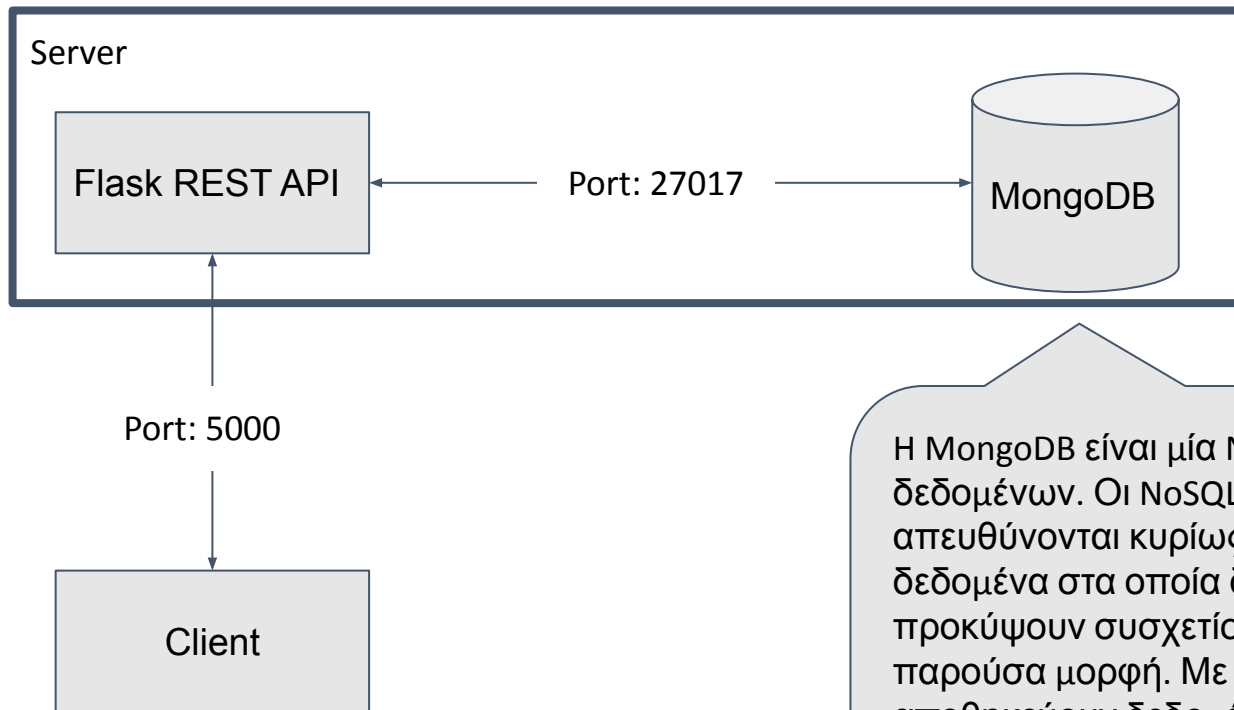
Price

Color

Size

Full Name - 0000

B. Ανάπτυξη REST API (1/3)



Η MongoDB είναι μία NoSQL βάση δεδομένων. Οι NoSQL βάσεις δεδομένων απευθύνονται κυρίως σε μη δομημένα δεδομένα στα οποία δεν μπορούν να προκύψουν συσχετίσεις μεταξύ τους στην παρούσα μορφή. Με λίγα λόγια μπορούν να αποθηκεύουν δεδομένα με δυναμικό schema (εξαιτίας της οριζόντιας επεκτασιμότητας τους).

B. Ανάπτυξη REST API (2/3)

Τα endpoints που θα περιλαμβάνει το Flask REST API είναι:

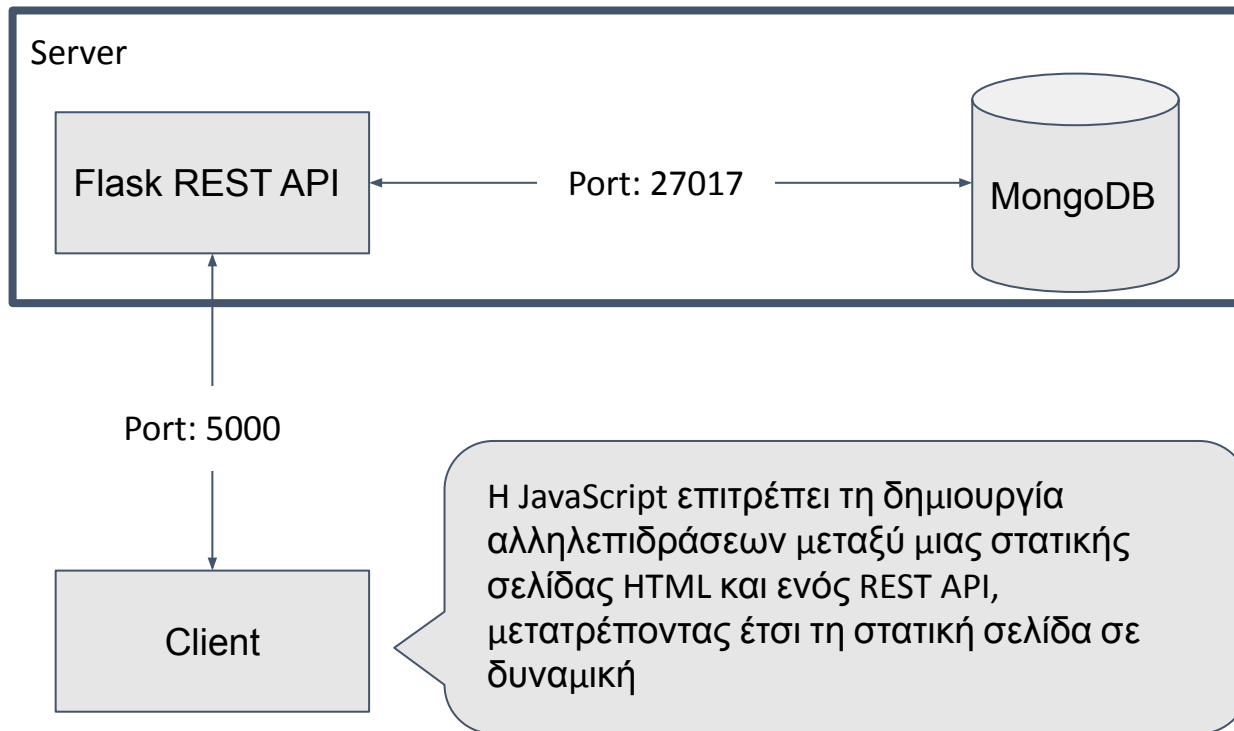
- /search: GET request που αναζητεί ένα προϊόν στη βάση και επιστρέφει το προϊόν ή τα προϊόντα που βρήκε.
- /add-product: POST request που προσθέτει ένα προϊόν στη βάση.
- /content-based-filtering: POST request που επιστρέφει τα ονόματα των προϊόντων που έχουν ομοιότητα πάνω από 70% σύμφωνα με τον αλγόριθμο Content Based Filtering.
- /crawler: GET request που επιστρέφει τα αποτελέσματα ενός crawler που θα αναπτύξετε χρησιμοποιώντας τη βιβλιοθήκη Selenium.

B. Ανάπτυξη REST API (3/3)

- Το Flask REST API πρέπει να τρέχει στην IP 127.0.0.1 (localhost) και στη PORT 5000, δηλ. <http://127.0.0.1:5000>.
- Κάθε endpoint βαθμολογείται ξεχωριστά σύμφωνα με τις μονάδες που αναγράφονται στην επιμέρους βαθμολογία.

Ανάλυση βαθμολογίας	
Endpoint	Βαθμολογία
/search	0.25
/add-product	0.25
/content-based-filtering	0.25
/crawler	0.25

Γ. Ανάπτυξη δυναμικής ιστοσελίδας (1/3)



Γ. Ανάπτυξη δυναμικής ιστοσελίδας (2/3)

Οι αλληλεπιδράσεις που πρέπει να αναπτυχθούν είναι:

- Αλληλεπίδραση 1: Όταν ο χρήστης αναζητήσει ένα προϊόν/προϊόντα της σελίδας products.html (Frame 4) θα πρέπει να αλληλεπιδρά με το endpoint /search και να εμφανίζει τα αποτελέσματα στον πίνακα του Frame 4 της ίδιας σελίδας.
- Αλληλεπίδραση 2: Όταν ο χρήστης προσθέσει ένα προϊόν στη φόρμα της σελίδας products.html (Frame 5) θα πρέπει να αλληλεπιδρά με το endpoint /add-product.

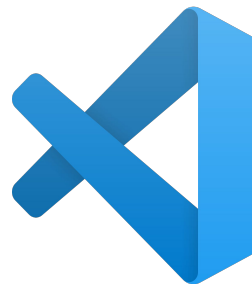
Γ. Ανάπτυξη δυναμικής ιστοσελίδας (3/3)

- Κάθε αλληλεπίδραση βαθμολογείται ξεχωριστά σύμφωνα με τις μονάδες που αναγράφονται στην επιμέρους βαθμολογία.

Ανάλυση βαθμολογίας	
Αλληλεπίδραση	Βαθμολογία
Αλληλεπίδραση 1	0.5
Αλληλεπίδραση 2	0.5

Εργαλεία Ανάπτυξης Ιστοσελίδων και REST API

- Visual Studio Code
<https://code.visualstudio.com/>
- PyCharm Jetbrains
<https://www.jetbrains.com/pycharm/>
- WebStorm Jetbrains
<https://www.jetbrains.com/webstorm/>



Διαδικαστικά (1/3)

- Ομάδες των 3-4 ατόμων
- Δήλωση ομάδων μέχρι 18/03/2024, στο <https://forms.gle/ymq6Lzo6cjlwUJg4j6> .
- Η εργασία αποτελείται από 3 ενότητες
 - Ενότητα Α: Ανάπτυξη στατικών ιστοσελίδων
 - 1 μονάδα
 - Ενότητα Β: Ανάπτυξη REST API
 - 1 μονάδα
 - Ενότητα Γ: Ανάπτυξη δυναμικής ιστοσελίδας
 - 1 μονάδα
- Η παράδοση **όλων** των ενοτήτων θα γίνει στις 03/06/2024, στο elearning.auth.gr.
- Η εκπρόθεσμη παράδοση θα έχει ως αποτέλεσμα την αφαίρεση 10% της συνολικής βαθμολογίας για κάθε μέρα που περνάει, πχ . -10% μέχρι και 04/06/2024, -20% μέχρι και 05/06/2024 κλπ
- Ο κώδικας θα ελεγχθεί ως προς την πρωτοτυπία του, και κάθε εντοπισμός λογοκλοπής - αντιγραφής κώδικα συνεπάγεται τον μηδενισμό της βαθμολογίας.

Διαδικαστικά (2/3)

- Κάθε ενότητα περιλαμβάνει τις μονάδες βαθμολόγησης της με ανάλυση βαθμολογίας για κάθε επιμέρους κομμάτι.
- Η αδυναμία εκτέλεσης κάποιου κομματιού βαθμολογείται ως Λάθος.
- **Δεν επιτρέπεται** η χρήση κάποια άλλη βιβλιοθήκης εκτός από αυτές που αναφέρονται ρητώς στις εκφωνήσεις των ενοτήτων.
- Σε περίπτωση που κάποιο κομμάτι χρησιμοποιεί κάποια βιβλιοθήκη πέρα από αυτές που ορίζονται στην εκφώνηση θα έχει ως συνέπεια την αδυναμία εκτέλεσης του και άρα την βαθμολόγηση ως Λάθος.
- Δεν θα βαθμολογηθεί ότι εξτρά γίνει ούτε θα αξιολογηθεί θετικά.

Διαδικαστικά (3/3)

Στο repository <https://github.com/Datalab-AUTH/pspi> δίνονται 11 αρχεία

- app.py, homepage.html, homepage.css, products.html, products.css, products.js, logo.png, image-1.jpg, image-2.jpg, image-3.jpg, requirements.txt

Θα χρησιμοποιήσετε αποκλειστικά αυτά τα αρχεία για να υλοποιήσετε την εργασία σας.

Επεξεργαστείτε και προσθέστε κώδικα μόνο εντός των σημείων που ξεκινούν με **BEGIN CODE HERE** και τελειώνουν με **END CODE HERE**.

Υποβάλετε στο [elearning](#) ένα **zip** αρχείο με όνομα **AEM1-AEM2-AEM3-AEM4.zip** που θα περιλαμβάνει την υλοποίησή σας.



Ερωτήσεις?