

Εργασία
2025Σχεδιασμός – Ανάπτυξη – Αξιολόγηση
Δυναμικού Ιστοτόπου

Σκοπός

Ο σκοπός της εργασίας είναι να δημιουργήσετε μία διαδικτυακή σελίδα αναπαραγωγής περιεχομένου ροής, αξιοποιώντας τεχνολογίες διαδικτύου, συμπεριλαμβανομένων html, css, javascript, php, xml & REST api, και μια σχεσιακή βάση δεδομένων mysql.

Αντικείμενο Εργασίας

Καλείστε να υλοποιήσετε ένα ιστότοπο στον οποίο χρήστες μπορούν να επισκέπτονται και να δημιουργούν το δικό τους προφίλ, στο οποίο στη συνέχεια θα μπορούν να δημιουργούν λίστες περιεχομένου ροής. Οι λίστες αυτές θα μπορούν να είναι ιδιωτικές ή δημόσιες. Επιπλέον, κάθε χρήστης θα μπορεί να ακολουθεί άλλους χρήστες, των οποίων οι δημόσιες λίστες περιεχομένου τους θα είναι ορατές στο προφίλ του χρήστη που τους ακολουθεί. Κάθε λίστα περιεχομένου ροής, του ίδιου του χρήστη ή άλλου που ακολουθεί, θα πρέπει να μπορεί να αναπαραχθεί απ' ευθείας από τη σελίδα προφίλ του χρήστη.

Επιμέρους ζητούμενα:

- 1) Δημιουργήστε δύο στατικές (html) σελίδες στις οποίες θα παρουσιάζετε:
 - a) το σκοπό του ιστοτόπου σας, το πώς μπορεί κανείς να εγγραφεί και γιατί και
 - b) μια σύντομη βασική βοήθειαΟι σελίδες σας να αξιοποιούν CSS και JavaScript για:
 - i) οι επιμέρους ενότητες να εμφανίζονται/αποκρύπτονται σαν ακορντεόν (μία-μία) με click του χρήστη σε κατάλληλο html element της επιλογής σας
 - ii) να υποστηρίζει light και dark theme τα οποία ο χρήστης να μπορεί να εναλλάξει με click του χρήστη σε κατάλληλο html element της επιλογής σας· η προτίμηση του χρήστη σε theme να αποθηκεύεται σε σχετικό cookie και να εφαρμόζεται αυτόματα σε όλες τις επόμενες φορτώσεις σελίδων που πραγματοποιεί ο χρήστης
- 2) Δημιουργήστε σελίδα η οποία να εμφανίζει μια html φόρμα εγγραφής χρήστη και η οποία με κατάλληλο php κώδικα αποθηκεύει τα στοιχεία του χρήστη σε πίνακα στη βάση δεδομένων. Τα στοιχεία χρήστη που πρέπει να αποθηκεύετε είναι τα ακόλουθα (όλα υποχρεωτικά, τα c & e μοναδικά):
 - a) όνομα
 - b) επώνυμο
 - c) username
 - d) password
 - e) email

- 3) Δημιουργήστε σελίδες ρηρ για την προβολή και επεξεργασία των στοιχείων χρήστη. Ένας χρήστης μπορεί να διαγράψει το προφίλ του· αυτή η ενέργεια διαγράφει τα στοιχεία του και όλες τις λίστες που έχει δημιουργήσει.
- 4) Δημιουργήστε σελίδες ρηρ για τη διαχείριση λιστών περιεχομένου ροής:
- a) δημιουργία μιας λίστας
 - b) προσθήκη ενός link προς περιεχόμενο ροής σε μια λίστα
 - c) προβολής όλων των λιστών περιεχομένου, τόσο του ίδιου του χρήστη όσο και όσων ακολουθεί
 - d) προβολής όλων των συνδέσμων προς περιεχόμενο μιας σχετικής λίστας
 - e) αναπαραγωγής του περιεχομένου μιας λίστας

Το περιεχόμενο ροής θα πρέπει να είναι video τα οποία προέρχονται από το YouTube. Για κάθε περιεχόμενο θα πρέπει να καταγράφεται στη βάση δεδομένων:

- i) ο τίτλος του
- ii) το url ή το unique id του
- iii) η ημερομηνία και ώρα καταχώρησης του περιεχομένου στη λίστα
- iv) η συσχέτιση του περιεχομένου με το χρήστη που το έχει καταχωρήσει

Η εισαγωγή κάθε περιεχομένου ροής θα πρέπει να γίνεται μετά από αναζήτηση στο YouTube η οποία να γίνεται στον ιστότοπο που αναπτύσσετε, όχι απλά με copy-paste των στοιχείων του video από το YouTube. Για την αναζήτηση θα πρέπει να αξιοποιήσετε backend κώδικα ρηρ ο οποίος θα εκτελεί το authentication στο YouTube μέσω OAuth και στη συνέχεια αναζήτηση στο YouTube μέσω του YouTube Data API.

Malus: Μπορείτε να επιλέξετε να κάνετε εισαγωγή περιεχομένου χειροκίνητα ή μέσω front-end κώδικα, αλλά αυτό θα επιφέρει σημαντικό βαθμολογικό πέναλτι.

Bonus: Υλοποιήσετε τη σελίδα ως single page application για να αποφεύγεται η διαρκής φόρτωση νέων σελίδων.

- 5) Δημιουργήστε σελίδες ρηρ για την αναζήτηση εντός των λιστών περιεχομένου ροής βάσει:
- a) κειμένου που περιέχουν στον τίτλο της λίστας ή σε κάποιο από τα περιεχόμενα τους
 - b) στην ημερομηνία καταχώρησης (εύρος από έως ημερομηνία)
 - c) όνομα ή επώνυμο ή username ή email του χρήστη που έκανε την καταχώρηση

Bonus: επειδή τα αποτελέσματα μπορεί να είναι πολλά, παρέχετε τη δυνατότητα σελιδοποίησης, πχ προβολή ανά 10 ή 25.

- 6) Σελίδα ρηρ εξαγωγής όλων των λιστών και των περιεχομένων τους ως open data σε μορφή YAML· αφαιρέστε οποιοδήποτε στοιχείο ιδιωτικότητας και

αντικαταστήστε το με ένα μοναδικό αναγνωριστικό, πχ hash του κωδικού χρήστη και του username στη βάση.

- 7) Οι σελίδες σας θα πρέπει να διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

Ελεύθερης πρόσβασης	Πρόσβασης κατόπιν αυθεντικοποίησης
Προβολή αρχικής σελίδας	Δημιουργία και διαχείρισης προφίλ χρηστών
Προβολή σελίδας βοήθειας	Δημιουργία και επεξεργασίας λιστών περιεχομένου
Προβολής λιστών	Αναπαραγωγής περιεχομένου
Αναζητήσεων	Επεξεργασίας λιστών χρηστών που ακολουθεί
	Εξαγωγής open data

Για τις σελίδες που απαιτείται αυθεντικοποίηση χρήστη θα πρέπει να αξιοποιηθεί ρηρ κώδικας ο οποίος να ελέγχει κατάλληλες session μεταβλητές· αν ο χρήστης δεν είναι αυθεντικοποιημένος ή έχει λήξει το session, να γίνεται ανακατεύθυνση στη σελίδα αυθεντικοποίησης.

Bonus: Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία αυθεντικοποίησης ο χρήστης να ανακατευθύνεται στη σελίδα που απαίτησε την αυθεντικοποίηση.

- 8) Σε όλες τις σελίδες, στην κορυφή της σελίδας, θα πρέπει να υπάρχει μενού με τις επιλογές πλοήγησης του χρήστη. Επιλογές που δεν είναι διαθέσιμες όταν ο χρήστης δεν έχει αυθεντικοποιηθεί να μην είναι ορατές. Επιπλέον σε όλες τις σελίδες που δημιουργείτε, αν κρίνεται ότι καλό είναι να υπάρχουν στοιχεία πλοήγησης να τα προσθέσετε.

Εκτός της ζητούμενης λειτουργικότητας, οι ιστότοποί σας θα κριθούν και για τη γενικότερη ευχρηστία, τη σωστή αλληλεπίδραση και την αντοχή σε λάθη κατά την αποδοχή εισόδου από το χρήστη. Σε όλες τις φόρμες εισαγωγής δεδομένων από το χρήστη να αξιοποιείτε javascript και css για έλεγχο των στοιχείων που υποβάλλονται και να αποτρέπετε μη έγκυρες υποβολές· επίσης ο ρηρ κώδικας να φιλτράρει μη έγκυρες τιμές ή δεδομένα που μπορεί να οδηγήσουν σε προβλήματα ασφάλειας, όπως sql injection.

Επίσης, θα ληφθεί υπόψη η σχεδίαση της βάσης δεδομένων και οι επιλογές βελτιστοποίησής της που έχουν γίνει καθώς και πώς αυτές συμβάλουν (ή όχι) στην απόδοση και ορθή λειτουργία του ιστοτόπου.

Διαδικαστικά Εργασίας

Η εργασία είναι υποχρεωτική, απαλλακτική και ομαδική (2 έως 3 ατόμων, μόνο φοιτητές πέραν του 4^{ου} έτους, δλδ επί πτυχίω, μπορούν να υποβάλλουν ατομική εργασία).

Ο ιστότοπός σας θα πρέπει να εκτελείται με docker compose, το σχετικό yml αρχείο είναι διαθέσιμο στο <http://github.com/riggas-ionio/web>.

Κατά την εξέταση θα κληθείτε να επιδείξετε την καλή λειτουργία του ιστοτόπου, να αναλύσετε πώς υλοποιήσατε επιλεγμένες λειτουργίες και ενδεχομένως να υλοποιήσετε μια μικρή τροποποίηση που θα ζητηθεί.

Όλες οι (μη ατομικές) εργασίες θα πρέπει να φιλοξενούνται σε private github repo· στοιχείο αξιολόγησης για τα μέλη της ομάδας θα είναι και οι συνεισφορές κάθε μέλους όπως τις καταγράφει το github.

Τελικά Παραδοτέα και Ημερομηνία

Η υποβολή του κώδικα και η παρουσίαση των εργασιών σας θα γίνει υποχρεωτικά δια ζώσης την *τελευταία εβδομάδα μαθημάτων* πριν την εξεταστική· μόνο για φοιτητές $\geq 4^{\text{ου}}$ έτους η παρουσίαση θα γίνει στην ημέρα και ώρα εξέτασης που θα ανακοινωθεί στο πρόγραμμα εξεταστικής.

Κατά την παρουσίαση των εργασιών σας θα πρέπει να γίνει επίδειξη του ιστοτόπου για 5' και υποστήριξη ή απάντηση ερωτήσεων 5' από όλα τα μέλη της ομάδας· θα υπάρξει νεότερη σχετική ενημέρωση.

Πριν την εξέταση (~23/5/2024, ώστε να βγει πρόγραμμα παρουσιάσεων), οι φοιτητές όλων των ετών, θα πρέπει να υποβάλετε στο opencourses:

- 1) ένα README.md αρχείο με τα ονοματεπώνυμα και τους Α.Μ. όλων μελών της ομάδας σας
- 2) μια μαγνητοσκοπημένη (screen capture) πλήρη επίδειξη λειτουργίας του ιστοτόπου σας¹ ως MS Screen link (μην το κάνετε upload) με δυνατότητα αναπαραγωγής και λήψης από τους διδάσκοντες του μαθήματος (share με σωστά δικαιώματα στα riggas@ionio.gr και hristope@ionio.gr) **και voice over** που περιγράφει τι λειτουργίες υλοποιήσατε και παρουσιάζετε.
- 3) όλο τον κώδικά σας (html, php, js, css) και ένα export της βάσης του ιστοτόπου σας, ως ένα dockerised web app (σε μορφή zip)· ό,τι ανεβάσετε θα πρέπει να μπορεί να εκκινήσει τον ιστότοπό σας απλά με εκτέλεση εντολής **docker compose up**. Πριν την παρουσίαση θα δοθούν αναλυτικές οδηγίες υποβολής.

Όλες οι ομάδες θα πρέπει να υποβάλλουν πλήρως τα παραδοτέα τους πριν την παρουσίαση της τελευταίας εβδομάδας, ανεξάρτητα αν είναι μεγαλύτερου έτους και θα παρουσιάσουν εντός της εξεταστικής.

-- Καλή επιτυχία --

¹ Μπορείτε να κάνετε screen recording με χρήση πχ zoom client και μετά upload στο Screen