



Τεχνολογίες και Προγραμματισμός Εφαρμογών στον Ιστό



Διδάσκων: Ζαφείρης Βασίλης

Χειμερινό Εξάμηνο 2024 – 2025

1^η Σειρά Ασκήσεων (ομαδική – 2 ατόμων)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΆΣΚΗΣΗ 1 – ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)	4
ΆΣΚΗΣΗ 2 – ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)	7
ΆΣΚΗΣΗ 3 – ΔΙΑΤΑΞΗ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)	9
ΆΣΚΗΣΗ 4 - RESPONSIVE DESIGN (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)	11
ΕΥΕΛΙΚΤΑ ΠΛΕΓΜΑΤΑ.....	11
MEDIA QUERIES.....	11
RESPONSIVE IMAGES.....	12
ΆΣΚΗΣΗ 5 – HTML FORMS AND VALIDATION (20 ΜΟΝΑΔΕΣ)	13
ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΦΟΡΜΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ	13
ΟΔΗΓΙΕΣ	15

Εισαγωγή

Ημερομηνία Παράδοσης: 05/12/2024

Συμμετοχή στη βαθμολογία: 15% τελικής βαθμολογίας

Στα πλαίσια της 1^{ης} εργασίας του μαθήματος θα γίνει υλοποίηση ενός δικτυακού τόπου (web site) με χρήση HTML5, CSS και JavaScript. Ο δικτυακός τόπος θα περιλαμβάνει μόνο στατικό περιεχόμενο το οποίο θα εμφανίζεται με το άνοιγμα κάθε σελίδας στον Web Browser, χωρίς να απαιτείται η επικοινωνία με κάποιο Διακομιστή Ιστού για εκτέλεση λειτουργιών ή δυναμική παραγωγή ιστοσελίδων. Το πεδίο εφαρμογής του δικτυακού τόπου θα είναι η απλουστευμένη εκδοχή μιας υπηρεσίας για εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (e-learning) στον τομέα της Πληροφορικής με βάση βιβλία και βιντεοσκοπημένες διαλέξεις (πχ. <https://manning.com>).

Η υλοποίηση του δικτυακού τόπου θα γίνει από ομάδες των 2 ατόμων και η υποβολή του παραδοτέου θα γίνει από ένα από μέλη της ομάδας. Το τελικό παραδοτέο θα αναπτυχθεί σε μια σειρά από 5 βήματα/ασκήσεις που θα καλύπτουν διαφορετικές απαιτήσεις όπως δομή και περιεχόμενο, διάταξη και στυλ ιστότοπου, προσαρμογή σε διαφορετικές οθόνες, εισαγωγή και επικύρωση δεδομένων. Κάθε άσκηση συνοδεύεται από ενδεικτική ημερομηνία ολοκλήρωσης, η οποία συμβαδίζει με την διδασκαλία της αντίστοιχης ύλης. Η ενδεικτική ημερομηνία ολοκλήρωσης κάθε παραδοτέου δεν είναι δεσμευτική και δε χρειάζεται να υποβάλλετε κάποιο παραδοτέο στο eclass. Ο ρόλος της είναι για να βοηθήσει στον χρονοπρογραμματισμό της υλοποίησης του παραδοτέου.

Ακολουθεί η περιγραφή των ασκήσεων.

Άσκηση 1 – Δομή και περιεχόμενο ιστοτόπου (20 μονάδες)

Ενδεικτική ημερομηνία ολοκλήρωσης: 29/10/2024

Στην 1^η Άσκηση θα δημιουργήσετε μια σειρά από σελίδες HTML, οι οποίες θα αντιστοιχούν στις βασικές σελίδες του ιστότοπου.

Δημιουργήστε μια σειρά από HTML σελίδες (τουλάχιστον 7) που θα αποτελέσουν το βασικό περιεχόμενο του ιστοτόπου. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον οι ακόλουθες σελίδες:

1. Αρχική σελίδα (`index.html`) με εισαγωγικό περιεχόμενο και πληροφοριακό υλικό προβολής του ιστότοπου.
2. Σελίδα με βασικές θεματικές κατηγορίες που προσφέρονται για εκπαίδευση (`categories.html`), πχ. Βάσεις Δεδομένων, Τεχνητή Νοημοσύνη, Τεχνολογία Λογισμικού, Προγραμματισμός κτλ. Κάθε θεματική κατηγορία θα αναλύεται σε επιμέρους υποκατηγορίες. Για παράδειγμα η κατηγορία «Τεχνολογία Λογισμικού» θα μπορούσε να περιλαμβάνει τις υποκατηγορίες: (α) Απαιτήσεις λογισμικού, (β) Αρχιτεκτονική σχεδίαση, (γ) Αντικειμενοστρεφής Σχεδίαση, (δ) Ποιότητα και Έλεγχος Λογισμικού κτλ.
 - ο το περιεχόμενο κάθε θεματικής κατηγορίας θα συνοδεύεται από κατάλληλη εικόνα και λίστα με τις υποκατηγορίες,
 - ο για 2 υποκατηγορίες της επιλογής σας, οι οποίες θα πρέπει να ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες (πχ. Αντικειμενοστρεφής Σχεδίαση, Νευρωνικά Δίκτυα), θα συμπεριληφθεί σύνδεσμος προς σελίδα με βιβλία και βιντεοσκοπημένες διαλέξεις της υποκατηγορίας (βλέπε παρακάτω).
3. Μια σελίδα με λίστα βιβλίων και διαλέξεων για 2 επιλεγμένες υποκατηγορίες (συνολικά 2 ιστοσελίδες, πχ. `oodesign.html`, `java-programming.html`). Κάθε σελίδα θα περιλαμβάνει πληροφορίες για μια σειρά βιβλίων και βιντεοσκοπημένων διαλέξεων (τουλάχιστον 3 βιβλία και 3 διαλέξεις) της υποκατηγορίας. Κάθε βιβλίο και διάλεξη θα χαρακτηρίζεται από την εξής πληροφορία:
 - ο τίτλος και σύντομη περιγραφή του περιεχομένου,
 - ο λίστα συγγραφέων/συντελεστών του εκπαιδευτικού υλικού,
 - ο συνολικός αριθμός σελίδων (βιβλίο), συνολική διάρκεια (διάλεξη),
 - ο κατάλληλη εικόνα με ενιαίο μέγεθος,
 - ο σύνδεσμος προς σελίδα με το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού,
 - ο αξιολόγηση (με άριστα το 5) και πλήθος αξιολογήσεων,
4. Μια ιστοσελίδα με το πλήρες περιεχόμενο ενός βιβλίου, πχ. `design-patterns.html`. Η πλοήγηση στην ιστοσελίδα θα γίνεται από κατάλληλο σύνδεσμο της αντίστοιχης σελίδας υποκατηγορίας εκπαιδευτικού υλικού (πχ. `oodesign.html`). Η ιστοσελίδα θα πρέπει να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:
 - ο τίτλο, συγγραφείς, έτος έκδοσης και περίληψη του βιβλίου,

- εικόνα εξωφύλλου του βιβλίου και αξιολόγηση του βιβλίου (1-5 αστέρια και πλήθος αξιολογήσεων),
 - σύνδεσμο επιστροφής στην αντίστοιχη υποκατηγορία εκπαιδευτικού υλικού,
 - πίνακα περιεχομένων με τα κεφάλαια του βιβλίου (όχι υποκεφάλαια) και συνδέσμούς εντός της σελίδας προς το περιεχόμενο του κάθε κεφαλαίου,
 - τίτλο και περιεχόμενο για καθένα από τα κεφάλαια του βιβλίου (ενδεικτικό περιεχόμενο για κάθε κεφάλαιο, συμπεριλαμβανομένων εικόνων με λεζάντες),
 - σύνδεσμο από κάθε κεφάλαιο προς τον πίνακα περιεχομένων του βιβλίου,
5. Μια ιστοσελίδα με το πλήρες περιεχόμενο μιας βιντεοσκοπημένης διάλεξης, πχ. `java-introduction.html`. Η πλοήγηση στην ιστοσελίδα θα γίνεται από κατάλληλο σύνδεσμο της αντίστοιχης σελίδας υποκατηγορίας εκπαιδευτικού υλικού (πχ. `programming.html`). Η ιστοσελίδα θα πρέπει να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:
- τίτλο, συντελεστές, έτος λήψης και περίληψη της διάλεξης,
 - αξιολόγηση της διάλεξης (1-5 αστέρια και πλήθος αξιολογήσεων),
 - σύνδεσμο επιστροφής στην αντίστοιχη υποκατηγορία εκπαιδευτικού υλικού,
 - πίνακα περιεχομένων με τις ενότητες της διάλεξης και συνδέσμούς προς το περιεχόμενο της κάθε ενότητας,
 - τίτλο, σύντομη περιγραφή και ενσωματωμένο βίντεο για κάθε ενότητα της διάλεξης,
 - σύνδεσμο από κάθε ενότητα της διάλεξης προς τον πίνακα περιεχομένων,
6. Σελίδα με τίτλο «Ποιοι Είμαστε» (About us) όπου θα γίνεται παρουσίαση της ομάδας ανάπτυξης της υπηρεσίας. Για κάθε μέλος της ομάδας θα παρέχεται
- το όνομά του και μια φωτογραφία ή εικόνα avatar,
 - σύντομο βιογραφικό,

Προδιαγραφές

- Οι σελίδες θα πρέπει να υλοποιηθούν με HTML5 χωρίς ενσωμάτωση πληροφοριών μορφοποίησης,
- Κάθε σελίδα θα περιλαμβάνει κατάλληλα μεταδεδομένα στην περιοχή <head>,
- Κάθε σελίδα θα περιλαμβάνει τίτλο και θα χρησιμοποιεί κατά το δυνατόν τα σημασιολογικά στοιχεία της HTML για την οργάνωση του περιεχομένου,
- Κάθε σελίδα θα περιλαμβάνει κατάλληλο μενού (ενιαίο για τον ιστότοπο) για πρόσβαση στις υπόλοιπες σελίδες του ιστοτόπου,
- Όλες οι σελίδες θα περιλαμβάνουν την ίδια κεφαλίδα και υποσέλιδο τα οποία θα χαρακτηρίζουν την υπηρεσία και θα περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:
 - εικόνα και ονομασία της υπηρεσίας στην κεφαλίδα,
 - μενού πλοήγησης στον ιστότοπο,
 - στοιχεία επικοινωνίας και σύνδεσμοι για πρόσβαση σε κοινωνικά δίκτυα στο υποσέλιδο

Η υλοποίηση των παραδοτέων μπορεί να γίνει με ένα απλό επεξεργαστή κειμένου, πχ. [Note-pad++](#). Προτείνεται η χρήση πιο εξειδικευμένων εργαλείων όπως: [Visual Studio Code](#), [Sublime Text](#) ή [Brackets](#).

Βαθμολόγηση

- Ποιότητα και πληρότητα περιεχομένου (50%),
- Κατάλληλη χρήση σημασιολογικών στοιχείων HTML (50%)

Άσκηση 2 – Μορφοποίηση περιεχομένου (20 μονάδες)

Ενδεικτική ημερομηνία ολοκλήρωσης: 08/11/2024

Στην 2^η άσκηση θα εξοικειωθείτε με τη γλώσσα CSS εισάγοντας κατάλληλη μορφοποίηση στο HTML περιεχόμενο του ιστοτόπου.

Το περιεχόμενο που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της 1^{ης} άσκησης θα μορφοποιηθεί κατάλληλα με χρήση οδηγιών CSS, οι οποίες θα εφαρμόζονται μέσω κανόνων CSS. Στόχος είναι να προσδώσετε κατάλληλο στυλ στον ιστότοπο μέσω ομοιόμορφης μορφοποίησης του περιεχομένου όλων των σελίδων του.

Προδιαγραφές

- Οι κανόνες CSS θα περιλαμβάνονται σε εξωτερικό αρχείο CSS, το οποίο θα είναι κοινό για όλες τις σελίδες του ιστοτόπου.
- Μπορεί να γίνει χρήση εσωτερικών stylesheets στην περιοχή <head> για μεμονωμένες περιπτώσεις που απαιτείται εξειδίκευση ενός κανόνα CSS του εξωτερικού αρχείου.
- Κάθε κανόνας θα συνοδεύεται από ένα σύντομο σχόλιο που θα περιγράφει το σκοπό και το αποτέλεσμα της εφαρμογής του.
- Ρυθμίστε ενιαίο χρώμα/στυλ background για κάθε σελίδα το οποίο θα διαφοροποιείται κατάλληλα στις διάφορες περιοχές του εγγράφου (πχ. κεφαλίδα, υποσέλιδο, περιοχές article/section) έτσι ώστε να πετύχετε όσο γίνεται καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα.
- Δημιουργήστε κανόνες CSS για εφαρμογή κατάλληλου στυλ κειμένου στα διάφορα τμήματα κάθε σελίδας, πχ. οικογένεια και μέγεθος γραμματοσειρών για τις διάφορες κεφαλίδες και παραγράφους που εμφανίζονται στις διάφορες περιοχές μιας σελίδας (πχ. κυρίως περιεχόμενο, κεφαλίδα, υποσέλιδο), χρώμα κειμένου κτλ. Το στυλ των κειμένων θα πρέπει να είναι όσο γίνεται πιο ομοιόμορφο μεταξύ των σελίδων για αντίστοιχα στοιχεία περιεχομένου.
- Περιγράψτε τα διάφορα στυλ κειμένου με κατάλληλες κλάσεις CSS, προκειμένου να μπορεί να γίνει ευρεία εφαρμογή τους σε διάφορα σημεία του κάθε HTML εγγράφου.
- Θα πρέπει να συμπεριλάβετε κανόνες με ψευδοκλάσεις που αφορούν καταστάσεις των υπερσυνδέσμων, συμπεριλαμβανομένων των link, visited, hover και active.
- Το μέγεθος των εικόνων καθώς και άλλες πτυχές του box model (border, margin, padding) θα πρέπει ρυθμίζονται κεντρικά με κανόνες CSS,
- Η ροή του κειμένου γύρω από τις εικόνες θα πρέπει να ρυθμίζεται με κατάλληλη χρήση της ιδιότητας float,
- Θα πρέπει να ελέγξετε τον CSS κώδικά σας χρησιμοποιώντας το [CSS Validation Service](https://jigsaw.w3.org/css-validator/).

Πέρα των παραπάνω απαιτήσεων, μπορείτε να συμπεριλάβετε επιπλέον κανόνες στυλ ώστε να σχεδιάσετε τις σελίδες σας όπως θέλετε. Θυμηθείτε να δοκιμάσετε τις σελίδες σας μέσω του Web Browser.

Βαθμολόγηση

- Εμφάνιση ιστοτόπου και ομοιομορφία στη μορφοποίηση (20%),
- Εύρος χρήσης ιδιοτήτων CSS για τη μορφοποίηση των διαφόρων τμημάτων κάθε HTML εγγράφου (10%),
- Εύρος χρήσης συνδυαστικών επιλογών και διαφόρων επιπέδων εξειδίκευσης στους CSS κανόνες (10%),
- Χρήση κλάσεων για δημιουργία επαναχρησιμοποιήσιμων στυλ μορφοποίησης κειμένου, εικόνων, background κτλ (50%),
- Τεκμηρίωση των κανόνων CSS (10%),
- Μονάδες ενδέχεται να αφαιρεθούν για ακατάλληλα δομημένο HTML και CSS κώδικα.

Άσκηση 3 – Διάταξη ιστοτόπου (20 μονάδες)

Ενδεικτική ημερομηνία ολοκλήρωσης: 15/11/2024

Σκοπός της συγκεκριμένης άσκησης είναι να εξοικειωθείτε με τον καθορισμό της διάταξης του ιστοτόπου με χρήση CSS.

Σχεδιάστε και υλοποιήστε τη διάταξη των σελίδων του ιστοτόπου, όπως αυτές έχουν προκύψει από την Άσκηση 2. Ο καθορισμός της γενικής διάταξης (layout) κάθε σελίδας περιλαμβάνει την τοποθέτηση στην οθόνη των βασικών περιοχών περιεχομένου (main, header, footer, aside κτλ), καθώς και την κατάλληλη τοποθέτηση του περιεχομένου στο εσωτερικό της κάθε περιοχής. Ο καθορισμός της διάταξης θα γίνει με χρήση κανόνων CSS και, αν χρειαστεί, με εισαγωγή επιπλέον στοιχείων HTML (πχ. div, header, footer, aside κτλ).

Δημιουργήστε τη γενική διάταξη του ιστοτόπου με χρήση του [CSS Grid Layout Module](#), τοποθετώντας σε κατάλληλες γραμμές και στήλες τις βασικές περιοχές περιεχομένου (πχ. main, header, footer κτλ). Διατάξτε κατάλληλα το περιεχόμενο στο εσωτερικό κάθε βασικής περιοχής χρησιμοποιώντας το [CSS Flexible Box Layout Module \(Flexbox\)](#) για την τοποθέτηση στοιχείων κατά μήκος ενός άξονα (πχ. γραμμές μενού, παραγράφους κειμένου ή εικόνες), καθώς και το CSS Grid Layout για διάταξη κατά μήκος δυο αξόνων.

Προδιαγραφές

- Η γενική διάταξη, δηλαδή η τοποθέτηση στην οθόνη των βασικών περιοχών περιεχομένου θα πρέπει να είναι ενιαία για όλες τις σελίδες του ιστοτόπου και θα βασίζεται στο CSS Grid Layout,
- Η γενική διάταξη θα είναι προσαρμοσμένη για μεγάλες οθόνες (desktop) και θα περιλαμβάνει τοποθέτηση του περιεχομένου σε τουλάχιστον 3 στήλες,
- Χρησιμοποιήστε το CSS Grid Layout και για τη διάταξη του κυρίως περιεχομένου, πχ. στην αρχική σελίδα ή στη σελίδα που παρουσιάζει τις θεματικές κατηγορίες,
- Χρησιμοποιήστε το CSS Flexible Box Layout για τη διάταξη περιεχομένου σε μπάρες πλοήγησης, μενού καθώς και για τη διάταξη βασικών μονάδων περιεχομένου (πχ. περιγραφές θεματικών κατηγοριών, περιγραφές βιβλίων και διαλέξεων),
- Ενσωματώστε κατάλληλη γραμματοσειρά στον ιστότοπό σας με χρήση CSS κανόνα @font-face,
- Οι κανόνες CSS που καθορίζουν τη διάταξη του περιεχομένου θα εισαχθούν στο κοινό εξωτερικό αρχείο CSS που περιλαμβάνεται η μορφοποίηση του περιεχομένου και θα συνοδεύονται από κατάλληλα σχόλια,

Βαθμολόγηση

- Σχεδιασμός γενικής διάταξης ιστοτόπου ακολουθώντας τα πρότυπα σύγχρονων ιστοτόπων με κατάλληλη χρήση CSS Grid Layout (40%),

- Κατάλληλη οργάνωση του περιεχομένου των ιστοσελίδων, στο εσωτερικό κάθε βασικής περιοχής με χρήση CSS Flexbox Layout και CSS Grid Layout (50%),
- Τεκμηρίωση των κανόνων CSS με χρήση σχολίων (10%)

Άσκηση 4 - Responsive Design (20 μονάδες)

Ενδεικτική ημερομηνία ολοκλήρωσης: 28/11/2024

Σκοπός της συγκεκριμένης άσκησης είναι να εξοικειωθείτε με τον ευέλικτο σχεδιασμό της διάταξης του ιστοτόπου με χρήση CSS και media queries.

Σε αυτήν την άσκηση θα επεκτείνετε τον ιστότοπο της Άσκησης 3 ώστε να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά της οθόνης της συσκευής του χρήστη (responsive design). Χρησιμοποιήστε δυνατότητες του Flexible Box, Grid Layout, Media Queries και Responsive images.

Ευέλικτα πλέγματα

Συγκεκριμένα, ο ευέλικτος σχεδιασμός (responsive design) της διάταξης του ιστοτόπου θα βασιστεί σε ευέλικτα πλέγματα (grids). Σε αντίθεση με τη διάταξη σταθερού πλάτους, στο ευέλικτο πλέγμα τόσο η περιοχή της σελίδας, όσο και το πλέγμα (grid) αυτής αναπροσαρμόζεται αναλογικά για να γεμίσει το διαθέσιμο πλάτος της οθόνης. Το CSS Grid Layout παρέχει τη μονάδα μέτρησης fr και τη συνάρτηση minmax() για να το επιτύχει. Τιμές σε μορφή ποσοστού μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ώστε τα στοιχεία να αναπροσαρμόζονται κατάλληλα σε διαφορετικά μεγέθη οθονών.

Ξεκινήστε με διάταξη μονής στήλης, βελτιστοποιημένη για κινητά και κατάλληλη για προβολή σε μικρότερες οθόνες. Το κυρίως περιεχόμενο, η διάταξη και το site map πρέπει να είναι συνεπή με την αρχική εκδοχή του ιστοτόπου σας. Προσαρμογές, ωστόσο, ενθαρρύνονται ώστε να γίνει η διάταξη ευέλικτη.

Media Queries

Στη συνέχεια, θα ενσωματώσετε ένα ή περισσότερα media queries στον κώδικά σας μέσω του κανόνα @media, ορίζοντας παράλληλα σημεία αλλαγής της διάταξης του περιεχομένου (breakpoints). Κάθε breakpoint αντιστοιχεί σε ένα τυπικό πλάτος οθόνης μιας συσκευής κινητού, tablet ή desktop. Τα media queries αξιολογούν το πλάτος του παραθύρου του Browser και εφαρμόζουν διαφορετικά στυλ με βάση τα breakpoints.

Βελτιστοποιήστε την διάταξη του ιστοτόπου σας σε μονή στήλη κατάλληλη για κινητά, και χρησιμοποιήστε τα media queries ώστε να επεκτείνετε τη διάταξή σας σε πολλαπλές στήλες για να καλύψετε μεγαλύτερο εύρος οθονών. Η διάταξη για tablet θα πρέπει να χρησιμοποιεί 2 στήλες και η διάταξη για επιτραπέζιους υπολογιστές πρέπει να χρησιμοποιεί 3 στήλες. Για κάθε εναλλακτική διάταξη (mobile, tablet, desktop) η προσαρμογή της διάταξης του ιστότοπου και του περιεχομένου θα πρέπει να είναι εμφανής. Για το σκοπό αυτό, δομήστε τον κώδικα HTML σε κατάλληλες ενότητες τις οποίες θα επανατοποθετήσετε σε κατάλληλες στήλες ανάλογα με την κάθε περίπτωση.

Responsive Images

Χρησιμοποιήστε έναν από τους ακόλουθους κανόνες στυλ για να δηλώσετε ότι θα αλλάζει η κλίμακα των εικόνων ώστε να γεμίζουν όλο το μέγεθος του container που τις περιέχει.

```
img {max-width: 100%;} or img {width: 100%;}
```

Για να βελτιστοποιήσετε τις εικόνες σας για οθόνες διαφόρων αναλύσεων μπορείτε να προσφέρετε εναλλακτικές εικόνες. Για το σκοπό αυτό, μπορείτε να έχετε δυο ή περισσότερες εκδοχές των εικόνων του ιστοτόπου σας, πχ. μια (1) σε κανονικό μέγεθος και μια (1) σε μεγαλύτερες διαστάσεις. Αντί να μεγεθύνετε μια μικρότερη εικόνα (το οποίο θα μείωνε την ποιότητά της), η βέλτιστη πρακτική είναι να έχετε διαφορετικές εκδοχές των εικόνων. Στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε τις ιδιότητες `src` και [srcset](#) του στοιχείου `` της HTML, για να αλλάζετε την εικόνα ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης του Web Browser.

Συμβουλευτείτε τα developer tools του περιηγητή ιστού προκειμένου να πειραματιστείτε και να δείτε το αποτέλεσμα σας σε διάφορες αναλύσεις οθόνης.

Βαθμολόγηση

- Εφαρμογή ευέλικτης διάταξης του ιστοτόπου, η οποία θα είναι εμφανής και προσαρμοσμένη σε μονή στήλη για κινητά, σε 2 στήλες για tablet και 3 στήλες για desktop με κατάλληλη χρήση Media Queries, CSS Grid και μονάδων `fr`, `%` και της συνάρτησης `minmax()` (50%),
- Ευέλικτη παρουσίαση του εσωτερικού των βασικών περιοχών περιεχομένου με χρήση Media Queries και Flexible Box/Grid (20%),
- Χρήση ευέλικτων εικόνων με κατάλληλη χρήση των `` / `<picture>` (20%),
- Τεκμηρίωση κανόνων CSS (10%)

Άσκηση 5 – HTML Forms and validation (20 μονάδες)

Ημερομηνία ολοκλήρωσης: 05/12/2024

Σκοπός της συγκεκριμένης άσκησης είναι να εξοικειωθείτε με τις HTML φόρμες και τις δυνατότητες επικύρωσης των δεδομένων του χρήστη με αξιοποίηση δυνατοτήτων της HTML 5 και του Constraint Validation API.

Η Άσκηση 5 περιλαμβάνει επέκταση του ιστότοπου της Άσκησης 4 με μια επιπλέον ιστοσελίδα που υλοποιεί μια σύνθετη HTML φόρμα εγγραφής χρήστη στην υπηρεσία εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Επιπλέον, θα εμπλουτιστούν με κώδικα JavaScript και κανόνες CSS τα εξωτερικά αρχεία JavaScript και CSS του ιστότοπου.

Σχεδίαση φόρμας και επικύρωση

Σχεδιάστε και υλοποιήστε με κατάλληλα στοιχεία HTML μια επιπλέον σελίδα, η οποία θα στοχεύει στην εγγραφή ενός νέου χρήστη στον ιστότοπό σας, με στόχο την παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού, την αποθήκευση ερωτημάτων αναζήτησης κτλ.

Η εγγραφή του χρήστη θα περιλαμβάνει την καταχώριση των εξής στοιχείων κατ' ελάχιστο:

- προσωπικά στοιχεία χρήστη (τουλάχιστον ονοματεπώνυμο, email, διεύθυνση κατοικίας, ημερομηνία γέννησης, τηλέφωνα επικοινωνίας),
- στοιχεία ταυτοποίησης χρήστη (username, password με διπλό έλεγχο)
- επιλογές επικοινωνίας για αποστολή ενημερώσεων, διαφημίσεων κτλ (πχ. επιλογή μεταξύ των SMS, email, Viber, WhatsApp) κτλ
- συμπλήρωση ενός σύντομου ερωτηματολογίου σχετικά με το μορφωτικό και επαγγελματικό προφίλ του χρήστη. Το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 ερωτήσεις.

Η φόρμα θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένη, αξιοποιώντας κατάλληλα στοιχεία φόρμας και σωστούς τύπους `<input>` στοιχείων ανάλογα με τη μορφή των δεδομένων εισόδου. Τα στοιχεία της φόρμας θα πρέπει να έχουν κατάλληλες λεζάντες, προσυμπληρωμένα στοιχεία και βοήθεια όπου απαιτείται, ενώ θα πρέπει να ομαδοποιούνται κατάλληλα με στοιχεία `<fieldset>`, `<details>` κτλ. Η εμφάνισή τους θα ρυθμίζεται με κατάλληλους κανόνες CSS έτσι ώστε να πλησιάζει όσο γίνεται στα πρότυπα εμφάνισης των σύγχρονων δικτυακών τόπων (πχ. στρογγυλεμένες άκρες, μέγεθος γραμματοσειράς κτλ). Η φόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει κουμπί υποβολής της φόρμας σε ένα υποθετικό Web Server. Κατά την υποβολή της φόρμας θα γίνεται λεπτομερής επικύρωση των δεδομένων εισόδου με αξιοποίηση των γνωρισμάτων επικύρωσης του στοιχείου `<input>` καθώς και σύνθετους κανόνες επικύρωσης με χρήση του Constraint Validation API.

Βαθμολόγηση

- Δημιουργία HTML φόρμας εγγραφής νέου χρήστη με προσωπικά στοιχεία και ερωτηματολόγιο, όπου αξιοποιούνται κατάλληλα οι τύποι πεδίων `input` της HTML5 καθώς και

άλλα HTML στοιχεία φόρμας (select, textarea, button κτλ). Τα στοιχεία της φόρμας θα έχουν ετικέττες και θα οργανώνονται με χρήση του <fieldset>, <details> και άλλων σημασιολογικών στοιχείων της HTML. (40%)

- Επικύρωση των δεδομένων που έχουν συμπληρωθεί στη φόρμα με χρήση των γνωρισμάτων επικύρωσης που διαθέτουν τα στοιχεία input της HTML. (20%)
- Αξιοποίηση σε 2 τουλάχιστον σημεία της δυνατότητας autocomplete για υποβοήθηση του χρήστη στη συμπλήρωση τιμών. Επιπλέον, αξιοποίηση του autocomplete σε συνδυασμό με <datalist> σε τουλάχιστον 2 σημεία της φόρμας. (10%)
- Εμπλουτισμός του CSS της Άσκησης 4 με CSS κανόνες για μορφοποίηση των στοιχείων της HTML φόρμας συμπεριλαμβάνοντας κανόνες για στρογγυλεμένες γωνίες των στοιχείων εισόδου (μοντέρνα εμφάνιση), μέγεθος χαρακτήρων λεζάντας και εισόδου, χρώμα σε περίπτωση αποτυχημένης επικύρωσης κτλ. Επιπλέον, η φόρμα θα ακολουθεί το responsive design του υπόλοιπου ιστότοπου (10%).
- Χρήση του Constraint Validation API για υλοποίηση 3 τουλάχιστον σύνθετων κανόνων επικύρωσης με εμφάνιση κατάλληλων μηνυμάτων. Ενδεικτικοί κανόνες που μπορούν να υλοποιηθούν είναι ο έλεγχος ταιριάσματος των δυο password, ηλικιακό όριο χρήστη, πολύπλοκοι κανόνες που αφορούν τη μορφή των δεδομένων εισόδου κτλ. Ο κώδικας JavaScript θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε εξωτερικό αρχείο .js (20%)

Οδηγίες

- Σε κάθε άσκηση θα **πρέπει** να αντιγράψετε σε νέο κατάλογο και να επεκτείνετε τα αρχεία της προηγούμενης άσκησης.
- Η αρχική σελίδα κάθε άσκησης θα **πρέπει** να ονομάζεται “index.html”.
- Βεβαιωθείτε ότι κατά την παράδοση της εργασίας έχετε προσθέσει στον κατάλογο το παραδοτέου αρχείου “index.html” με κατάλληλους συνδέσμους προς τις αρχικές σελίδες των ασκήσεων του παραδοτέου .

Δομή τελικού παραδοτέου

⇒ p3xxxxxx- p3yyyyyy.zip

- index.html
- /Exercise1/
- /Exercise2/
- /Exercise3/
- /Exercise4/
- /Exercise5/