



# Τεχνολογίες και Προγραμματισμός Εφαρμογών στον Ιστό



Διδάσκων: Ζαφείρης Βασίλης

*Χειμερινό Εξάμηνο 2022 – 2023*

**1<sup>η</sup> Σειρά Ασκήσεων (ομαδική – 2 ατόμων)**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	3
ΆΣΚΗΣΗ 1 – ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ) .....	4
ΆΣΚΗΣΗ 2 – ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ) .....	6
ΆΣΚΗΣΗ 3 – ΔΙΑΤΑΞΗ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ (20 ΜΟΝΑΔΕΣ) .....	8
ΆΣΚΗΣΗ 4 - RESPONSIVE DESIGN (20 ΜΟΝΑΔΕΣ) .....	10
ΕΥΕΛΙΚΤΑ ΠΛΕΓΜΑΤΑ – FLUID GRIDS .....	10
MEDIA QUERIES .....	10
RESPONSIVE IMAGES .....	10
ΆΣΚΗΣΗ 5 – HTML FORMS AND VALIDATION (20 ΜΟΝΑΔΕΣ) .....	12
ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΦΟΡΜΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ .....	12
ΟΔΗΓΙΕΣ .....	14

## Εισαγωγή

**Ημερομηνία Παράδοσης: 6/12/2022**

**Συμμετοχή στη βαθμολογία: 15% τελικής βαθμολογίας**

Στα πλαίσια της 1<sup>ης</sup> 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 ενός ηλεκτρονικού καταστήματος, το οποίο εμπορεύεται διάφορες κατηγορίες καταναλωτικών αγαθών (πχ. skroutz, public, plaisio, cosmodata).

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 ιστότοπου (20 μονάδες)

**Ενδεικτική ημερομηνία ολοκλήρωσης: 6/11/2022**

**Στην 1<sup>η</sup> Άσκηση θα δημιουργήσετε μια σειρά από σελίδες HTML, οι οποίες θα αντιστοιχούν στις βασικές σελίδες της MOOC υπηρεσίας.**

Δημιουργήστε μια σειρά από HTML σελίδες (τουλάχιστον 7) που αποτελούν το βασικό περιεχόμενο ενός ηλεκτρονικού καταστήματος. 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 κατηγορίες προϊόντων (`product-categories.html`) που παρέχει το ηλεκτρονικό κατάστημα, πχ. PC & Περιφερειακά, Αναβάθμιση & Δίκτυα, Τηλεφωνία & Tablet, Τηλεοράσεις, Οικιακές Συσκευές κτλ. Κάθε κατηγορία προϊόντων θα αναλύεται σε επιμέρους υποκατηγορίες. Για παράδειγμα η κατηγορία «Τηλεφωνία & Tablet» θα μπορούσε να περιλαμβάνει τις υποκατηγορίες: (α) Τηλέφωνα, (β) Tablet, (γ) Αξεσουάρ για κινητά, (δ) Αξεσουάρ για Tablet, (ε) Προπληρωμένες κάρτες.
  - ο το περιεχόμενο κάθε κατηγορίας προϊόντος θα συνοδεύεται από κατάλληλη εικόνα και λίστα με τις υποκατηγορίες,
  - ο για 2 υποκατηγορίες της επιλογής σας θα συμπεριληφθεί σύνδεσμος προς σελίδα με τη λίστα προϊόντων της υποκατηγορίας (βλέπε παρακάτω).
3. Μια σελίδα με λίστα προϊόντων για καθεμιά από τις παραπάνω 2 υποκατηγορίες (συνολικά 2 ιστοσελίδες, πχ. `products-pc.html`, `products-pc-parts.html`). Κάθε σελίδα θα περιλαμβάνει πληροφορίες για μια σειρά προϊόντων (τουλάχιστον 5) μιας υποκατηγορίας προϊόντων του ηλεκτρονικού καταστήματος. Κάθε προϊόν θα χαρακτηρίζεται από την εξής πληροφορία:
  - ο κατάλληλη εικόνα με ενιαίο μέγεθος για όλα τα προϊόντα,
  - ο κωδικός και σύντομη περιγραφή του προϊόντος,
  - ο σύνδεσμος προς σελίδα με αναλυτική περιγραφή του προϊόντος,
  - ο κόστος του προϊόντος,
  - ο βαθμολογία του προϊόντος
4. Μια σελίδα με αναλυτική περιγραφή των στοιχείων ενός προϊόντος (1 σελίδα, πχ. `prod-intel-i7-details.html`). Η πλοήγηση στην ιστοσελίδα θα γίνεται από κατάλληλο σύνδεσμο της αντίστοιχης σελίδας με τη λίστα προϊόντων (πχ. `products-pc-parts.html`). Η περιγραφή του προϊόντος θα πρέπει να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:
  - ο ονομασία, κωδικός προϊόντος, εικόνα και κόστος του προϊόντος,
  - ο σύνδεσμο πλοήγησης στην αντίστοιχη λίστα προϊόντων,
  - ο σύντομη περιγραφή του προϊόντος,
  - ο αναλυτική περιγραφή του προϊόντος με περισσότερες εικόνες και κείμενο,
  - ο λίστα με τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος,

- βαθμολογία, αξιολογήσεις και σχόλια χρηστών που αφορούν το προϊόν,
  - σύνδεσμο προς τον ιστότοπο του κατασκευαστή του προϊόντος,
5. Σελίδα με τίτλο «Ποιοι Έίμαστε» (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,
6. Σελίδα με φόρμα επικοινωνίας για τεχνική υποστήριξη ενός προϊόντος. Η φόρμα θα καταγράφει τα στοιχεία του πελάτη (ονοματεπώνυμο, email, τηλέφωνο), τον κωδικό του προϊόντος, ημερομηνία αγοράς, απόδειξη (αρχείο) αγοράς του προϊόντος καθώς και περιγραφή του προβλήματος.

### 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: 13/11/2022**

**Στην 2<sup>η</sup> άσκηση θα εξοικειωθείτε με τη γλώσσα CSS εισάγοντας κατάλληλη μορφοποίηση σε όλα τα HTML έγγραφα της υπηρεσίας MOOC.**

Το περιεχόμενο που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της 1<sup>ης</sup> 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](#).

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: 20/11/2022**

**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 του ηλεκτρονικού καταστήματος, 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). Τοποθετήστε 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,
- Χρησιμοποιήστε το CSS Grid Layout και για τη διάταξη του κυρίως περιεχομένου, πχ. στην αρχική σελίδα ή στη σελίδα που παρουσιάζει τις κατηγορίες προϊόντων,
- Χρησιμοποιήστε το CSS Flexible Box Layout για τη διάταξη περιεχομένου σε μπάρες πλοήγησης, μενού καθώς και για τη διάταξη βασικών μονάδων περιεχομένου (πχ. περιγραφές κατηγοριών προϊόντων, περιγραφές προϊόντων),
- 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: 27/11/2022**

**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 ιστοτόπο 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 – Fluid grids

Συγκεκριμένα, ο ευέλικτος σχεδιασμός (responsive design) της διάταξης του ιστοτόπου θα βασιστεί σε Fluid Grids (γνωστά και ως “fluid layouts”). Σε αντίθεση με τη διάταξη σταθερού πλάτους, στο fluid layout 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, χρησιμοποιώντας τα CSS flex ή grid layout modules. Δομήστε τον κώδικα HTML σε κατάλληλες ενότητες για να επανατοποθετήσετε τις 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 <img> 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 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 <img> / <picture> (20%),
- Τεκμηρίωση κανόνων CSS (10%)

## Άσκηση 5 – HTML Forms and validation (20 μονάδες)

**Ημερομηνία ολοκλήρωσης: 6/12/2022**

**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 στο ηλεκτρονικό κατάστημα. Έπιπλέον, 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 παραγγελιών, αποθήκευση στοιχείων παράδοσης των παραγγελιών και στοιχείων πληρωμής.

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 πληρωμής και αποστολής προϊόντων (πχ. αντικαταβολή, πιστωτική κάρτα ή PayPal Id, διεύθυνση αποστολής προϊόντων),
- 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 αγοραστικό προφίλ του χρήστη, πχ. συχνότητα αγορών μέσω web, τρόπος πληρωμής που χρησιμοποιείται πιο συχνά, κατηγορίες προϊόντων που αγοράζει πιο συχνά κτλ. 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 ετικέτες 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”.
- Για την ορθή δομή του html αρχείου σας, **πρέπει** να προβείτε σε έλεγχο μέσω του W3C Validator προκειμένου να διορθώσετε τυχόν αστοχίες.
- Για την ορθή δομή του CSS αρχείου σας, **πρέπει** να προβείτε σε έλεγχο μέσω του Jigsaw W3C Validator προκειμένου να διορθώσετε τυχόν αστοχίες.
- Βεβαιωθείτε ότι κατά την παράδοση της εργασίας έχετε προσθέσει στον κατάλογο το παραδοτέο 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/