

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Domeniul: Inginerie Electronică și Telecomunicații

Specializarea : Rețele de Comunicații și Calculatoare

# TWAAOS

Site cu întrebări și răspunsuri puse frecvent  
secretariatului

**Coordonator științific:**

Prof.univ.dr.ing. Gherman Ovidiu

**Autori:**

Miron Ana-Maria

Kovanzhy Yurii

Costiug Mugurel

Anghelache Ionut

## Cuprins

Cuprins .....	1
Lista de figuri .....	3
CAPITOLUL I INTRODUCERE .....	4
CAPITOLUL II TEHNOLOGII UTILIZATE .....	4
2.1. HTML .....	4
2.1.1. Elemente și etichete HTML .....	5
2.1.2. Atribute.....	5
2.1.3. Formulare HTML .....	6
2.1.4. Setarea ferestrei de vizualizare.....	6
2.2. CSS .....	6
2.3. JavaScript.....	6
CAPITOLUL III SPECIFICAȚIILE APLICAȚIEI.....	7
3.1. Prezentare generală .....	7
CAPITOLUL IV Site pe mobil și testarea .....	11
4.1. Site pe mobil .....	11
4.2. Testare Selenium IDE .....	12
4.3. Serviciul W3C de validare CSS și HTML .....	12
CAPITOLUL V DEZVOLTARI ULTERIOARE .....	13
Firebase Realtime Database .....	13
CONCLUZIE .....	14
BIBLIOGRAFIE .....	15



## Lista de figuri

Figure 1 Definirea titlului în pagina browserului .....	5
Figure 2 Formularul HTML .....	6
Figure 3 Pagina principală.....	8
Figure 4 Contact .....	8
Figure 5 Mesajele de avertizare .....	9
Figura 4. Trimiterea mesajului .....	9
Figure 6 Secțiunea DESPRE .....	10
Figure 7 Secțiunea Adițional.....	10
Figure 8 Lista cu Facultățile din cadrul Universității.....	10
Figura 9. Responsive Web Design .....	11
Figure 9 Secțiunea Despre și Contact vizualizare de pe telefon .....	12
Figure 10 Testare Selenium.....	12
Figure 11 Testare main.css.....	12
Figure 12 Testare stil.css .....	13
Figure 13 Testare reset.css .....	13
Figure 14 Testare font-awesome.min.css .....	13
Figure 15 Testare index.html .....	13
Figure 16 Firebase .....	14

## CAPITOLUL I INTRODUCERE

Tema proiectului se numește: Site cu întrebări și răspunsuri puse frecvent secretariatului. Acest site este destinat studenților și profesorilor, este conceput în așa fel încât să fie ușor de înțeles și de folosit.

Se poate spune că trăim într-o lume informatizată. Nu există instituții în care să nu se folosească măcar un calculator cu diferite programe pentru rezolvarea activităților.

Am realizat acest site astfel încât să îmbunătățească calitativ procesul educativ, nu să îl îngreuneze, acest mijloc modern și inteligent reprezintă o necesitate a prezentului și cu atât mai mult a viitorului.

Lucrarea este structurată pe cinci capitole: *Introducere*, *Tehnologii utilizate*, *Specificațiile aplicației*, *Site-ul pe mobil și testare*, *Concluzii și Bibliografie*.

În primul capitol intitulat *Introducere*, este prezentată partea introductivă a lucrării, în cel de-al II-lea capitolul am realizat o prezentare generală a tehnologiilor utilizate: *HTML*, *CSS*, *JavaScript*.

Capitolul al III-lea și al IV-lea, reprezintă substanța principală a proiectului. Ultimul capitol este compus din două părți: *Concluzii*, în care am prezentat opinia personală despre aplicația realizată și *Bibliografie*, sursele de unde ne-am inspirat pentru realizarea acestuia.

Acest proiect a fost realizat de următorii studenții: Miron Ana-Maria, Kovanzhy Yurii, Costiug Mugurel și Anghelache Ionuț.

- Miron Ana-Maria: s-a ocupat de front-end și Back-end, vorbim despre acea parte a site-ului, pe care o putem vedea și cu care interacționează vizitatorii. Front-End-ul are două părți: design-ul (partea creativă) și dezvoltarea interfeței (partea de cod sau implementare HTML CSS), formularul de contact cu erorile javascript, încărcare pe github, documentație, maps, dropdown cu politica de confidențialitate.
- Kovanzhy Yurii: s-a ocupat de baza de date firebase, încărcarea pe github, javascript partea de întrebări și răspunsuri, documentație, conectarea la facebook, css, stilizarea a codului.
- Costiug Mugurel: s-a ocupat de testarea site-ului partea de interfață și cod css și html, documentație, adăugarea de poze a coordonatorilor proiectului, harta universității și logo, adăugarea facultăților din cadrul Universității Ștefan cel Mare.
- Anghelache Ionuț: s-a ocupat de design, documentație, la Despre a adăugat Diverse: acces e-mail, lista\_telefoane, program bibliotecă, informații despre universitate și conducere, finisarea codului.

## CAPITOLUL II TEHNOLOGII UTILIZATE

### 2.1. HTML

HTML (Language Hypertext Markup Language) este setul de simboluri sau coduri de marcare introduse într-un fișier destinat afișării pe o pagină World Wide Web. Marcajul indică browserului Web cum să afișeze cuvintele și imaginile unei pagini Web pentru utilizator. Fiecare

cod de marcare este definit ca un element. Unele elemente vin în perechi care indică când trebuie să înceapă un efect de afișare și când trebuie să se termine.<sup>1</sup>

### 2.1.1. Elemente și etichete HTML

HTML conține peste o sută de etichete. Etichetele sunt utilizate pentru a marca începutul și sfârșitul elementelor înconjurate de caracterul < și >. Elementele pot fi titluri, tabele, liste, etc. Etichetele sunt folosite pentru interpretarea conținutului paginii. Dacă elementul posedă conținut, el se sfârșește cu o etichetă de închidere în care numele elementului este precedat de caracterul slash.

Când scriem un document HTML, folosim instrucțiunile de început și de sfârșit ale etichetei <html>. În head sunt adăugate mai multe elemente cum ar fi sursele JavaScript, stil-uri CSS și titlul paginii. Textul descrie pagina web și definește titlul paginii browserului numit Acasa-FAQ USV FIESC.

```
<html class="no-js">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1">
  <title>Acasa-FAQ USV FIESC</title>
```

Figure 1 Definirea titlului în pagina browserului

Etapile introducerii imaginii în document: în următorul exemplu pentru afișarea unei imagini pe o pagină acest element nu se închide și trebuie utilizat atributul *src*. Pentru introducerea logo-ului în pagină am utilizat următorul cod:

```
<link rel="shortcut icon" href="images/logo.jpg">
```

Link-urile HTML utilizează eticheta de ancoră <a>, pentru a crea un link către alt document sau pagină web. Această ancoră poate indica orice resursă de pe Web (o pagină HTML, o imagine, un fișier de sunet, un film etc).

Eticheta <a> este folosită pentru a crea o ancoră de legătură iar atributul *href* este folosit pentru a indica adresa. Cuvintele dintre eticheta de ancorare deschisă și cea de închidere va fi afișat ca un hyperlink.

Pentru a despărți o propoziție trebuie introdusă eticheta <br>. Această etichetă poartă numele de etichetă goală și nu conține niciun text sau un conținut suplimentar.

### 2.1.2. Attribute

Utilizarea unui atribut este de a defini un element care se află în interiorul etichetei de deschidere a elementului.

Atunci când un browser web analizează o etichetă, analizează și attributele sale. Attributele oferă browserului mai multe informații despre cum ar trebui să apară sau să se comporte eticheta, astfel încât să poată afișa corect elementele paginii Web.

Caracteristica unui element în pagină este atributul. Acestea sunt folosite pentru a identifica o etichetă. Attributele sunt separate prin semnul egal, înscrise în eticheta de început a unui element iar după numele elementului pot fi incluse între ghilimele simple sau duble.

---

<sup>1</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>

### 2.1.3. Formulare HTML

```
<form id="main-contact-form" class="contact-form" name="contact-form" method="post" action="contact-us.send.php">
  <div class="row-fluid">
    <div class="span5">
      <label>Nume complet</label>
      <input type="text" class="input-block-level" required="required" placeholder="Introduceți numele complet" id="r">
      <label>Adresa de e-mail</label>
      <input type="text" class="input-block-level" required="required" placeholder="Introduceți adresa de e-mail" id="e">
      <label>Telefon</label>
      <input type="text" class="input-block-level" required="required" placeholder="Introduceți numărul de telefon" id="t">
    </div>
    <div class="span7">
      <label>Subiect</label>
      <input type="text" class="input-block-level" required="required" placeholder="Introduceți subiectul" id="subj">
      <label>Mesaj</label>
      <textarea name="message" id="message" required="required" class="input-block-level" rows="8"></textarea>
    </div>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary btn-large pull-right">TRIMITE</button>
</form>
```

Figure 2 Formularul HTML

### 2.1.4. Setarea ferestrei de vizualizare

HTML 5 a introdus o metodă de a permite designerilor web să preia controlul asupra ferestrei de vizualizare prin eticheta <meta>.

Portalul de vizualizare este zona vizibilă a unei pagini web a utilizatorului. Acesta variază în funcție de dispozitiv (mai mic pe un telefon mobil, mai mare pe ecranul unui computer).

Un element de vizualizare <meta> oferă instrucțiuni, modul de a controla dimensiunile și dimensiunea paginii.

Trebuie inclus următorul element de vizualizare <meta> în toate paginile web:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

## 2.2. CSS

CSS (Cascading Style Sheets) este proiectat pentru a permite separarea prezentării și a conținutului, inclusiv aspectul, culorile și fonturile. Această despărțire poate optimiza accesibilitatea conținutului, poate oferi mai multă flexibilitate și control în specificarea caracteristicilor de prezentare. Permite mai multor pagini web să împărtășească formatarea prin menționarea CSS-ului relevant într-un fișier.<sup>2</sup>

Capacitatea CSS-ului devine mai evidentă atunci când proprietățile stilului sunt puse într-un fișier extern, un document separat care este legat de pagina web printr-un tag.

```
h1, h2, h3 {
  font-family: Georgia, "Times New Roman", Times, serif;
  color: #333333;
}
```

Am început cu fontul dorit și am încheiat cu o familie generică, pentru a permite browserului să selecționeze un font similar. Atunci când se utilizează mai multe valori, font-family definește prioritatea în care browserul ar trebui să aleagă familia de fonturi.

## 2.3. JavaScript

JavaScript este denumit deseori ca fiind un limbaj de programare însă acesta reprezintă defapt un limbaj de scripting. JavaScript este un limbaj de scripting pe partea clientului care rulează în întregime în browserul web și aduce o funcționalitate dinamică pe site-urile web. Cu alte cuvinte, prevede un mijloc de interacțiune dinamică a utilizatorului. JavaScript a câștigat

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading\\_Style\\_Sheets](https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets)

lupta pentru popularitate, acesta fiind susținută de browserele Chrome, Firefox, Safari și Internet Explorer.

Codul sursă este procesat automat de programul țintă. Pentru a fi mai specific, un document HTML trebuie să fie scris de o persoană iar apoi este prelucrat de un browser Web.

Cu ajutorul JavaScript-ului un element în browser, pentru a vedea un text nou, culori sau imagini.

## **CAPITOLUL III SPECIFICAȚIILE APLICAȚIEI**

### **3.1. Prezentare generală**

Educația este baza unei vieți productive și a unei națiuni puternice. Prin intermediul sistemelor informatice, multe dintre lucrurile pe care omul le efectuează pot fi ușurate și chiar îmbunătățite.

Când s-a început utilizarea calculatorul, oamenii și-au dat seama că acest lucru poate ușura foarte mult viața. Prin intermediul acestuia pot fi realizate mai rapid lucrurile, care până atunci necesita mai multă muncă și o perioadă de timp mai îndelungată. Acest lucru a însemnat o dezvoltare foarte mare în viața studenților.

O bază este unul dintre multele instrumente de auto-service pe care le oferă acest site astfel încât să poată găsi răspunsuri pentru ei înșiși fără a cere ajutorul și timpul de așteptare pentru răspuns.

De sus în jos, bază de cunoștințe este educativă, motivantă și organizată. Aceasta răspunde în mod eficient la întrebările frecvente pentru a economisi timpul și confuzia studenților.

Profesorii și studenți nu au nevoie de cunoștințe superioare în domeniul informaticii pentru accesarea ei. Această site este compus din link-uri, butoane, introducerea de date.

Multe baze de cunoștințe încep cu un câmp de căutare în mijlocul paginii, ceea ce face ca acest site să fie diferit. Studenții pot alege una din categoriile de interes:

- Licență anul 1
- Licență anul 2
- Licență anul 3
- Licență anul 4
- Masterat
- Erasmus
- Romani de pretutideni.

După alegerea unei categorii se vor afișa întrebări și răspunsuri conform criteriului ales.

Prima pagină este formată din formularul de contact; Adicional, cuprinde politica de confidențialitate; Despre: informații despre facultate, coordonatori proiectului; întrebări și răspunsuri puse frecvent secretariatului, un logo cu sigla universității.





Figure 3 Pagina principală

Dacă se dă clic pe Contact va apărea următoare pagină cum este ilustrat în următoarea figură unde trebuie completat nume, adresa de e-mail, telefon, subiect și mesajul pe care doriți să îl trimiteți secretariatului.

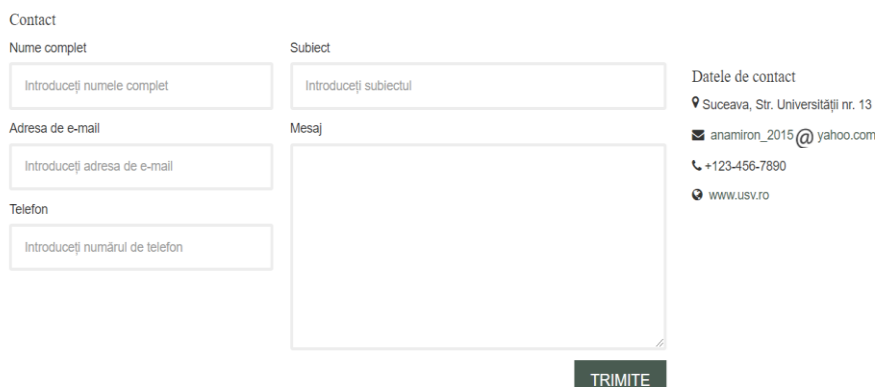


Figure 4 Contact

Câmpurile ce trebuie completate în formular sunt:

- *Nume și prenumele*: numele de familie, în cazul în care studentul are mai mult de un prenume, se va introduce prenumele complet;
- *E-mail*: se va completa un e-mail valid. În cazul unui e-mail duplicat va apărea un mesaj de avertizare.
- *Telefon, subiectul și mesajul*.

Toate câmpurile formularului sunt obligatorii. Dacă nu s-a completat un câmp, va apărea un mesaj de avertizare, atenționând studentul că un anumit câmp nu a fost completat.

The image shows a contact form with two columns. The left column has fields for 'Nume complet' (filled with 'ana'), 'Adresa de e-mail' (filled with 'ana.miron5@student.usv.ro'), and 'Telefon' (filled with '0754338149'). The right column has fields for 'Adresa de e-mail' (filled with 'ana.miron5@student.usv.ro'), 'Telefon' (filled with '0754338149'), 'Subiect' (filled with 'despre'), and 'Mesaj' (filled with 'va rog'). A green 'TRIMITE' button is at the bottom right. Red boxes highlight the 'Nume complet' and 'Adresa de e-mail' fields in the left column, and the 'Telefon' and 'Subiect' fields in the right column. Yellow warning icons with the text 'Completează acest câmp.' are shown next to the 'Adresa de e-mail' and 'Telefon' fields in both columns.

Figure 5 Mesajele de avertizare

Dacă toate câmpurile au fost completate corect se va afișa următorul mesaj: Vă mulțumim că ne-ați contactat cât de curând va vom contacta.

The image shows the same contact form as in Figure 5, but with a green success message at the top: 'Vă mulțumim că ne-ați contactat cât de curând vă vom contacta'. The fields are filled with the same data: 'Nume complet' (ana), 'Adresa de e-mail' (ana.miron5@student.usv.ro), 'Telefon' (0754338149), 'Subiect' (despre), and 'Mesaj' (va rog). A blue 'TRIMITE' button is at the bottom right.

Figura 4. Trimiterea mesajului

În secțiunea Despre avem informații despre conducere, o hartă a universității, cei patru coordonatori care s-au ocupat de realizarea acestui site.

Un câmp numit diverse unde avem acces la toate e-mail-urile facultăților din cadrul Universității Ștefan cel Mare și lista de contacte a profesorilor

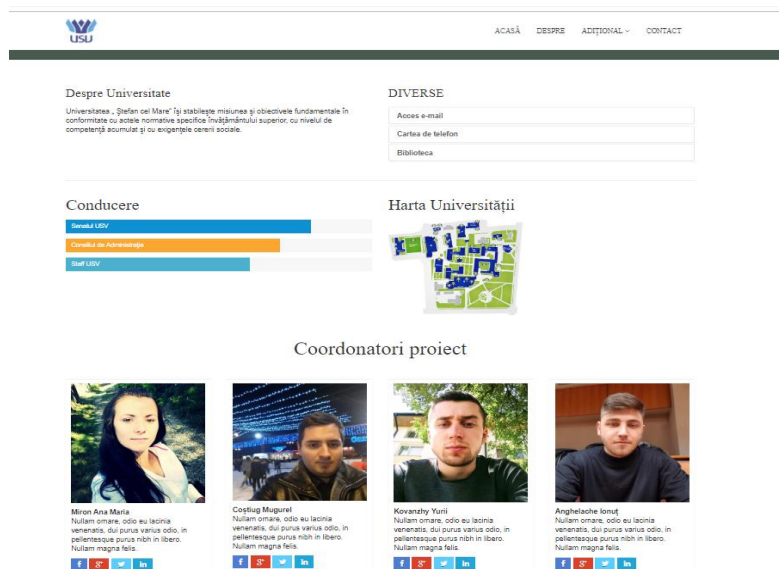


Figure 6 Secțiunea DESPRE

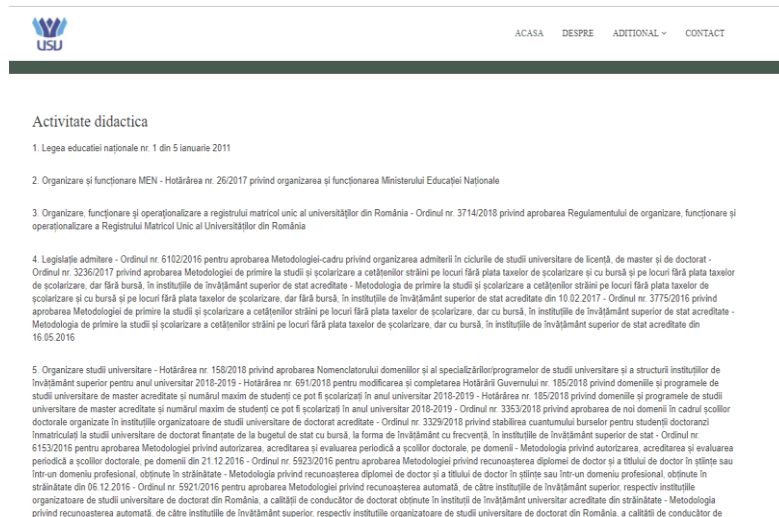


Figure 7 Secțiunea Adițional

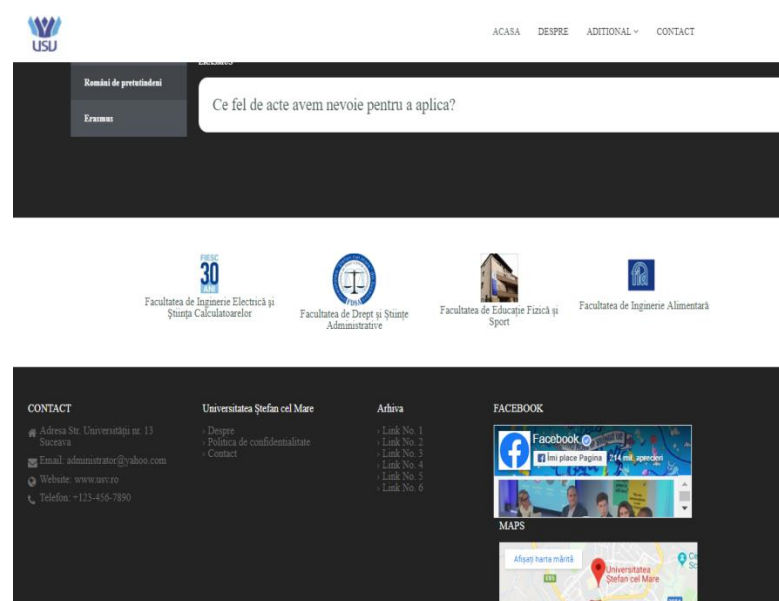


Figure 8 Lista cu Facultățile din cadrul Universității

## CAPITOLUL IV Site pe mobil și testarea

### 4.1. Site pe mobil

Vizitatorii pe mobil doresc să vadă o versiune a site-ului cu culori, teme și conținut asemănător cu site-ul principal, astfel încât să poată fi siguri că se află pe site-ul potrivit. Însă ele se așteaptă ca structura reală a paginii să fie destul de diferită: ecranul ar trebui să afișeze într-adevăr numai unul sau două elemente la un moment dat, mai degrabă decât multitudinea de opțiuni pe care le afișăm vizitatorilor desktop simultan. Updatarea siteurilor pentru telefonul mobil sau orice alt dispozitiv mobil a devenit o necesitate. Un site web trebuie să fie afișat corect de pe orice dispozitiv care are conexiune la net. Tot mai multe persoane folosesc tabletele, telefoanele mobile cu scopul de a căuta produsul sau serviciul dorit pe internet.

Butoanele de navigare mai mari, conținutul reformat și imaginile optimizate diferit apar atunci când utilizatorul se află pe un iPhone sau pe alt dispozitiv. Reformatarea permite site-ului să se angajeze cu ușurință într-un segment de telefonie mobilă mare, atunci când apar decizii cheie de cumpărare.

Acest site este Responsive pentru că își redimensionează elementele și între aceste break point-uri, dacă deschideți într-un Browser și redimensionați în continuu browserul (pe lățime), veți vedea ca textele, pozele și cea mai mare parte a elementelor de pe pagină încep să se “adapteze” lățimii modificate, se redimensionează și ele în mod continuu.

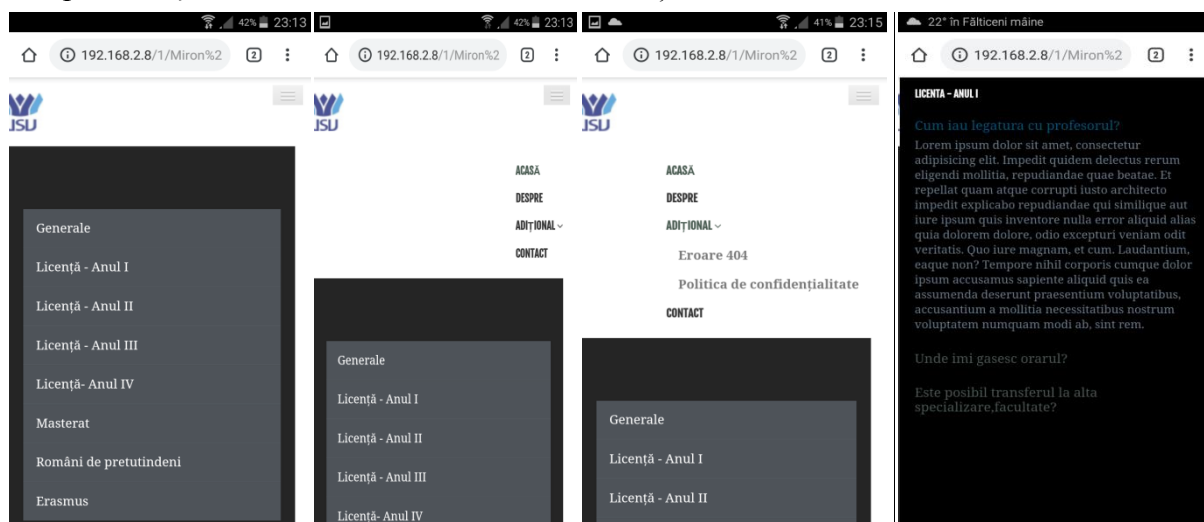


Figura 9. Responsive Web Design

Astfel, putem vorbi de un mare număr de combinații posibile: coloane de meniu pe stânga, site-ul este împărțit pe 9 categorii. Meniul din dreapta dând clic pe acesta vor apărea cele 4 categorii respectiv Acasă, Despre, Adițional și Contact.

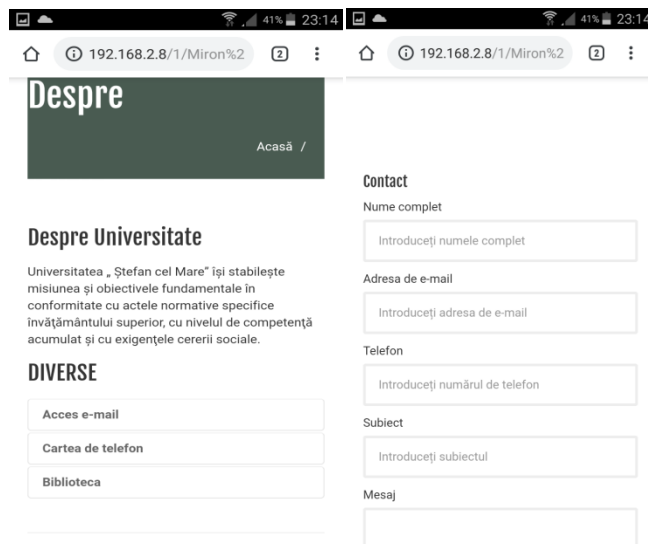


Figure 9 Secțiunea Despre și Contact vizualizare de pe telefon

## 4.2. Testare Selenium IDE

Selenium IDE (Integrated Development Environment) este un add-on Chrome pe care se acceptă mecanismul de înregistrare / redare ca și alte instrumente comerciale precum RFT, QTP, Winrunner etc.

Utilizând selenium IDE, utilizatorul poate înregistra și reda cazuri de testare în browser-ul Chrome.

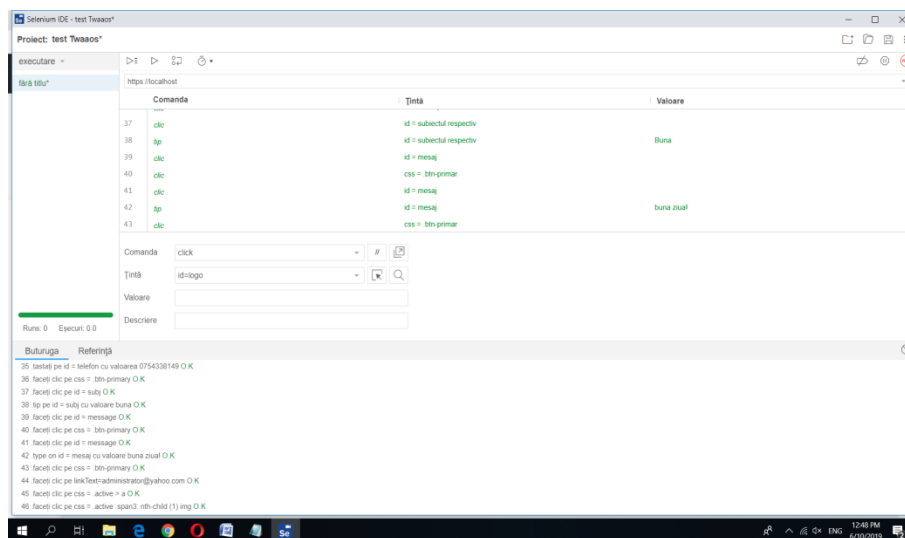


Figure 10 Testare Selenium

## 4.3. Serviciul W3C de validare CSS și HTML

Rezultatele Validatorului W3C main.css (CSS nivel 3 + SVG)

**Felicitari! Nu s-au gasit erori**

Acest document este validat ca [CSS nivel 3 + SVG](#) !

Figure 11 Testare main.css

## Rezultatele validatorului W3C stil.css (CSS nivel 3 + SVG)

**Ne pare rau! Am găsit următoarele erori (1)**

**URI: style.css**

44 .cd-faq-categories a :: înainte, .cd-faq-categories a :: după

Figure 12 Testare stil.css

## Rezultatele validatorului W3C reset.css (CSS nivel 3 + SVG)

**Felicitari! Nu s-au găsit erori**

Acest document este validat ca [CSS nivel 3 + SVG](#) !

Figure 13 Testare reset.css

## Rezultatele validatorului W3C font-awesome.min.css (CSS nivel 3 + SVG)

**Felicitari! Nu s-au găsit erori**

Acest document este validat ca [CSS nivel 3 + SVG](#) !

Figure 14 Testare font-awesome.min.css

### Testare index.html

**Error** A meta element with an http-equiv attribute whose value is X-UA-Compatible must have a content attribute with the value IE=edge.  
From line 6, column 5; to line 6, column 66  
f-8"> <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1"> <ti

**Error** No space between attributes.  
At line 244, column 34  
e\_pretutindeni"class="cd-faq-g

**Error** No space between attributes.  
At line 253, column 19  
ul id="erasmus"class="cd-faq-g

Figure 15 Testare index.html

## CAPITOLUL V DEZVOLTARI ULTERIOARE

### Firestore Realtime Database

În timpul de fată în aplicație toate datele sunt în codul sursă sub format HTML, întrebările, răspunsurile, datele despre studenți, etc. Aceasta nu ar fi cea mai bună soluție. O soluție mai bună ar fi în dezvoltări ulterioare de a încărca toate datele într-o bază de date real time database pentru siguranța datelor. O bază de date care va fi foarte ușor de utilizat la orice pas de implementare. Printre cele mai bune și mai populare baze de date în timp real este Firestore de la Google. În esență, Firestore este absolut uimitor în performanță, implementare și operare. Firestore servește ca o bază de date care se schimbă în timp real și stochează date în JSON. Orice modificare a bazei de date este sincronizată imediat între toți clienții sau dispozitivele care utilizează aceeași bază de date. Cu alte cuvinte, actualizarea Firestore are loc instantaneu.

Împreună cu spațiul de stocare, Firebase oferă și autentificarea utilizatorilor, și prin urmare, toate datele sunt transmise printr-o conexiune securizată SSL. Putem alege orice combinație de e-mail și parolă pentru autentificare, fie că este vorba de Facebook, Twitter, GitHub, Google sau altceva. Pe lângă SDK-ul iOS, Firebase are un SDK pentru Android și JavaScript. Toate platformele pot utiliza o bază de date. Este greu de imaginat că Firebase cu toate aceste caracteristici este o soluție bugetară, dar așa este. Firebase poate procesa până la 100 de conexiuni simultane într-un pachet gratuit. Acest lucru este suficient pentru o aplicație populară.

În cadrul acestui proiect baza de date poartă denumirea „knowledge-base-faq-database” în care avem o structură arborifică a întrebărilor și răspunsurilor. Baza de date în formatul json este atașată proiectului și încărcată cu codul sursă pe github. Putem urmări baza de date mai jos:



Figure 16 Firebase

## CONCLUZIE

Un site web accesat doar o singură dată rămâne permanent în atenția tuturor din orice zonă. Utilizarea computerului este un mijloc de informare și de asistare în procesul de învățare. Sursele de informare precum internetul și programele educaționale sunt din ce în ce mai folosite.

## BIBLIOGRAFIE

1. TILIUȚE, Doru, Proiectarea aplicațiilor pe Web JavaScript, PHP și MySQL, Infodata, Cluj, 2015
2. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Introduction>
3. GOLDSTEIN Alexis, LAZARIS, Louis, WEYL, Estelle, HTML5 & CSS3 For The Real Word, SitePoint, Statele Unite ale Americii 2015
4. BRETZ, Adam, IHRIG, Colin J, Full Stack JAVASCRIPT Development With Mean, SitePoint, Statele Unite ale Americii, 2014
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/>
6. <https://sites.google.com/site/tehnologiiwebhtml/modulul-i-notiuni-generale-despre-pagini-web/tema-2-tipuri-de-documente-web>
7. <http://www.sinuc.utilajutcb.ro/SINUC-2013/SECTIA--IV/IV-10.pdf>
8. <https://marplo.net/ajax/multiple-select-dropdown-list-ajax.html>
9. [https://nanduri2kalyan.files.wordpress.com/2012/12/html\\_dhtml\\_javascript-infosys-material.pdf](https://nanduri2kalyan.files.wordpress.com/2012/12/html_dhtml_javascript-infosys-material.pdf)
10. <http://www.mclibre.org/consultar/htmlcss/html/html-listas.html>