



UNIVERSITATEA POLITEHNICA  
BUCUREŞTI



FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI  
TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

---

## Aplicație web – Crypto Searcher

Proiect Interfețe om – mașină

---



**Profesor coordonator:** FLOREA Bogdan Cristian

**Student:**

NICULAE Maria,  
grupa: 441A

# **CUPRINS**

- I. Introducere
- II. Descrierea proiectului
- III. Exemplificare funcționare aplicație
- IV. Concluzii
- V. Referințe și resurse

# INTRODUCERE

Acum, numit "Crypto Searcher", are ca scop principal de a oferi utilizatorilor o interfață intuitivă și ușor de utilizat pentru a căuta și analiza datele de preț ale diferitelor criptomonede. Utilizatorii pot selecta moneda dorită și intervalul de timp pentru care doresc să vadă informațiile de preț, iar aplicația va afișa aceste informații într-un grafic interactiv și actualizat în timp real. De asemenea, proiectul oferă și informații detaliate despre fiecare moneda selectată, cum ar fi numele monedei virtuale, simbolul, prețul actual, clasamentul pe baza capitalizării pieței, valoarea totală a capitalizării pieței, clasamentul pe baza volumului tranzacțiilor, volumul tranzacțiilor, oferta totală a monedei virtuale și site-ul criptomonedei.

Acum, numit Crypto Searcher, are ca scop principal să ofere utilizatorilor posibilitatea de a căerca și analiza datele despre diferitele criptomonede disponibile pe piață. Obiectivele acestui proiect sunt următoarele:

- Crearea unei interfețe web intuitive și accesibile pentru utilizatori, prin care aceștia să poată realiza căutări și să acceseze datele despre criptomonede
- Oferirea de date și informații actualizate și relevante despre diferitele criptomonede
- Facilitarea analizei criptomonede prin intermediul unor grafice

Beneficiile acestui proiect sunt:

- Accesibilitatea și usurința în utilizare pentru utilizatori, chiar și pentru cei fără cunoștințe anterioare despre criptomonede
- Posibilitatea de a lua decizii informate cu privire la investițiile în criptomonede
- Posibilitatea de a urmări evoluția și tendințele pieței criptomonedelor.

# DESCRIEREA PROIECTULUI

Proiectul "Crypto Searcher" este o aplicație web care permite utilizatorilor să acceseze și să caute informații despre diferite monede virtuale sau criptomonede. Utilizatorii pot accesa informații precum prețul, volumul de tranzacționare și oferta totală pentru o anumită moneda virtuală.

Aplicația se bazează pe o arhitectură client-server, în care server-ul gestionează logica aplicației și accesul la API-uri, iar clientul se ocupă de aflarea informațiilor și interacțiunea cu utilizatorul. Se folosesc tehnologii precum Flask, ce este un framework de backend pentru aplicații web scrise în Python, și JavaScript, HTML și CSS pentru partea de frontend. JavaScript permite interacțiunea cu utilizatorul și manipularea elementelor din pagina web, HTML este limbajul de marcă utilizat pentru a crea structura paginii web, iar CSS este utilizat pentru a defini stilurile și aspectul paginii web.

Pentru a obține informații despre diferite monede virtuale, aplicația face apel la API-ul BraveNewCoin pentru a accesa informații actualizate despre criptomonede. Aceste informații sunt apoi prelucrate de server și trimise către client prin intermediul unei conexiuni HTTP. Clientul afișează informațiile primite prin intermediul unei interfețe web construită folosind limbajele de frontend anterior menționate.

The screenshot shows the RapidAPI platform interface. At the top, there's a search bar labeled 'Search for APIs' and navigation links for 'API Hub', 'My Apps', 'My APIs', 'Docs', a notification bell with a red badge, and a user profile icon. Below the header, the 'BraveNewCoin' API is displayed. It has a 'FREE' status badge and a note that it was 'Updated a year ago'. The API has a popularity rating of '9.8 / 10', a latency of '184ms', and a service level of '100%'. There are also tabs for 'Endpoints', 'About', 'Tutorials', 'Discussions', and 'Pricing'. At the bottom, it says 'BraveNewCoin API Documentation' and 'Latest and historic cryptocurrency market data'.

The screenshot shows two API endpoint pages from the RapidAPI documentation.

**POST GetToken**

This endpoint allows direct OAuth 2.0 access token requests. It requires a Personal Account (Maria Niculae) and a RapidAPI App (default-application\_7064873). The Request URL is set to rapidapi.com. Header Parameters include content-type (application/json) and X-RapidAPI-Key (04c3ca47fcmsdh165b804ddb5085dp1ba183jsn980a959026bc). The code snippet uses Python's requests library to make a POST request to https://bravenewcoin.p.rapidapi.com/oauth/token with the provided payload and headers.

```
(Python) Requests
import requests

url = "https://bravenewcoin.p.rapidapi.com/oauth/token"

payload = {
    "client_id": "odQDqS0tB6R9Hm3qJ3mbACF#SSRY",
    "grant_type": "client_credentials"
}

headers = {
    "content-type": "application/json",
    "X-RapidAPI-Key": "04c3ca47fcmsdh165b804ddb5085dp1ba183jsn980a959026bc",
    "X-RapidAPI-Host": "bravenewcoin.p.rapidapi.com"
}

response = requests.request("POST", url, json=payload, headers=headers)

print(response.text)
```

**GET AssetTicker**

This endpoint returns asset details. It requires a Personal Account (Maria Niculae) and a RapidAPI App (default-application\_7064873). The Request URL is set to rapidapi.com. Header Parameters include Authorization (Bearer <append token here>) and X-RapidAPI-Key (04c3ca47fcmsdh165b804ddb5085dp1ba183jsn980a959026bc). The code snippet uses Python's requests library to make a GET request to https://bravenewcoin.p.rapidapi.com/market-cap with the provided headers and params.

```
(Python) Requests
import requests

url = "https://bravenewcoin.p.rapidapi.com/market-cap"

querystring = {"assetId": "REQUIRED"}

headers = {
    "Authorization": "Bearer <append token here>",
    "X-RapidAPI-Key": "04c3ca47fcmsdh165b804ddb5085dp1ba183jsn980a959026bc",
    "X-RapidAPI-Host": "bravenewcoin.p.rapidapi.com"
}

response = requests.request("GET", url, headers=headers, params=querystring)

print(response.text)
```

În ansamblu, proiectul "Crypto Searcher" oferă utilizatorilor o interfață ușor de utilizat și accesibilă pentru a accesa și a căuta informații despre diferite monede virtuale, oferind în același timp o sursă de informații actualizate și precise despre piața criptomonedelor.

S-a importat render\_template ce este o funcție Flask din flask.templatingpachet. render\_template este folosit pentru a genera rezultate dintr-un fișier şablon bazat pe motorul Jinja2 care se găsește în folderul de şabloane al aplicației.

Obiectul Flask request conține datele pe care clientul (de exemplu, un browser) le-a trimis aplicației - ex parametrii URL, orice date POST etc. Biblioteca de solicitări este pentru ca aplicația să facă o solicitare

HTTP către alte site-uri, de obicei API-uri. Ea face o cerere de ieșire și returnează răspunsul de la site-ul extern.

Requests este o bibliotecă HTTP simplă, dar elegantă. Requests permite să se trimită solicitări HTTP/1.1 extrem de ușor. Nu este nevoie să se adauge manual șiruri de interogare la adresele URL sau să se modifice datele PUT și POST – dar în prezent, se utilizează doar metoda json!

Requests este unul dintre cele mai descărcate pachete Python în prezent, generând aproximativ 30 de milioane de descărcări pe săptămână - conform GitHub, Requests depinde în prezent de peste 1.000.000 de depozite.

# EXEMPLIFICARE FUNCȚIONARE APLICAȚIE

Folosirea proiectului este destul de simplă și intuitivă. După ce utilizatorul accesează aplicația prin intermediul unui browser web, acesta va fi întâmpinat cu o pagină de welcome care îi va oferi o scurta descriere a aplicației și scopul acesteia. Utilizatorul va avea apoi posibilitatea să acceseze o bara de navigare situată în partea superioară a ecranului, care îi va permite să acceseze diferite pagini și caracteristici ale aplicației (în partea din dreapta) și să vizualizeze logo-ul aplicației (în partea din stanga). Se poate vedea aceasta pagina în figura 1.

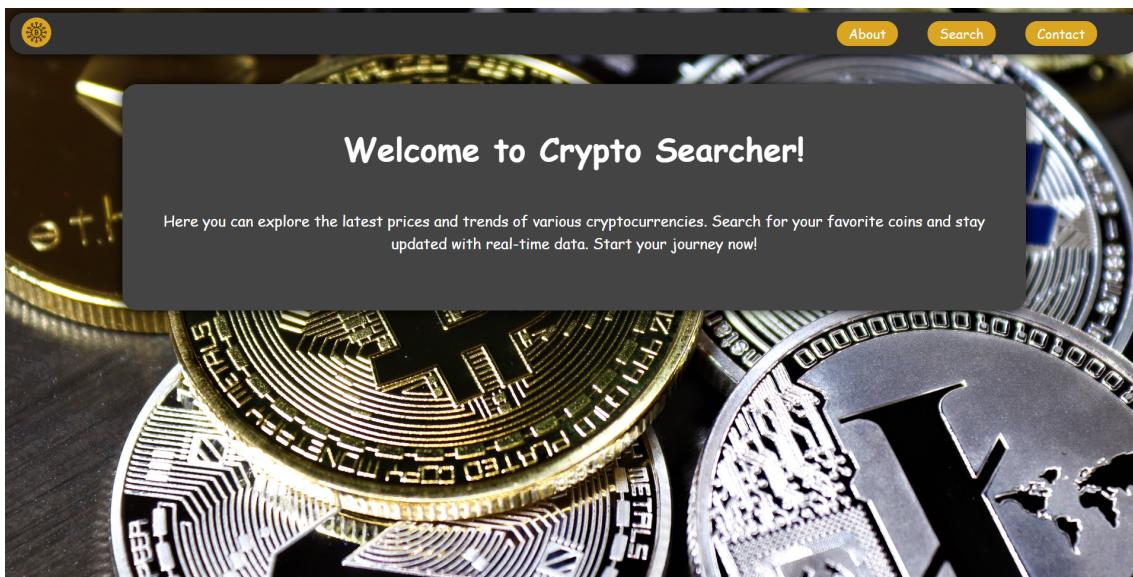


Figura 1: Pagina de welcome a aplicației

Pagina de "Search" permite utilizatorului să caute o anumita criptomonedă prin intermediul unui formular de selectare. Utilizatorul poate selecta numele criptomonedei și apoi să apese butonul "Search" pentru a obține rezultatele. În partea de jos a pagini găsim informații despre 4 criptomonde prestabile precum logo-ul, numele și prețul criptomonedei. Figura 2 reprezinta exemplificarea paginii de search a aplicației.

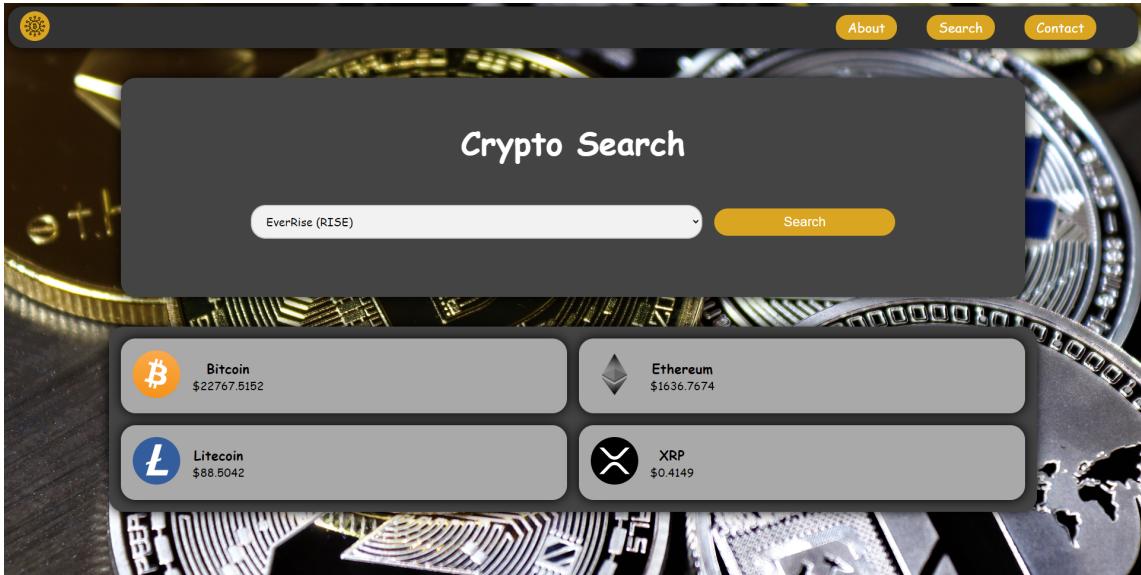


Figura 2: Pagina de search a aplicației

Pagina "About" a aplicației oferă informații despre aplicația web, inclusiv scopul și obiectivele sale. Utilizatorii pot afla despre beneficiile pe care aplicația le oferă. În plus, aceasta pagina poate include și informații despre actualizările viitoare și planurile de dezvoltare pentru aplicație. Este o pagină importantă care permite utilizatorilor să inteleagă și să aprecieze mai bine aplicația și munca depusă pentru aceasta. Se poate vedea pagina "About" în figurile 3 și 4.

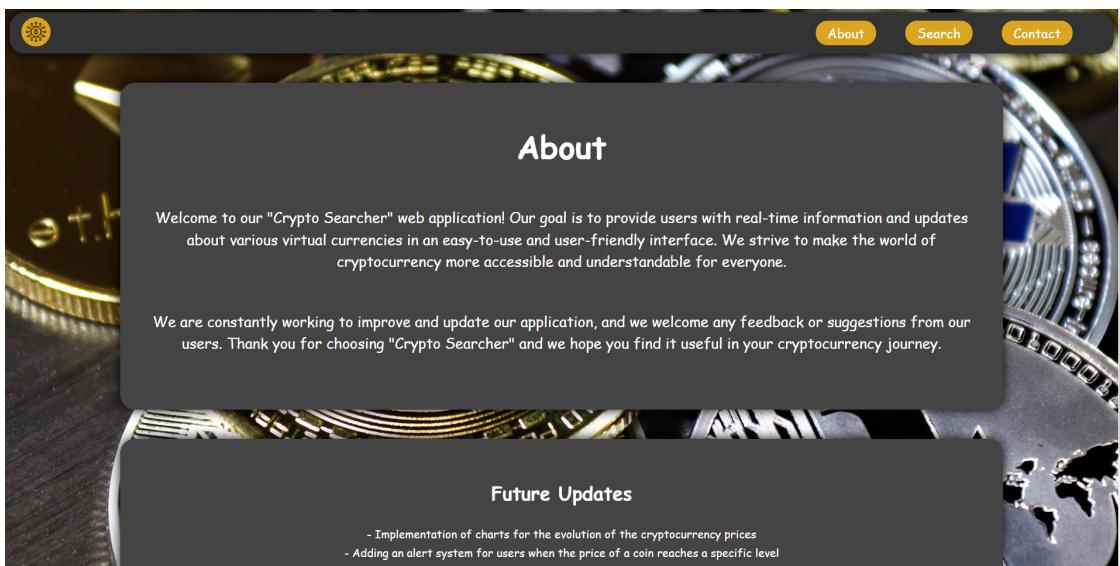


Figura 3: Pagina de About a aplicației, partea 1

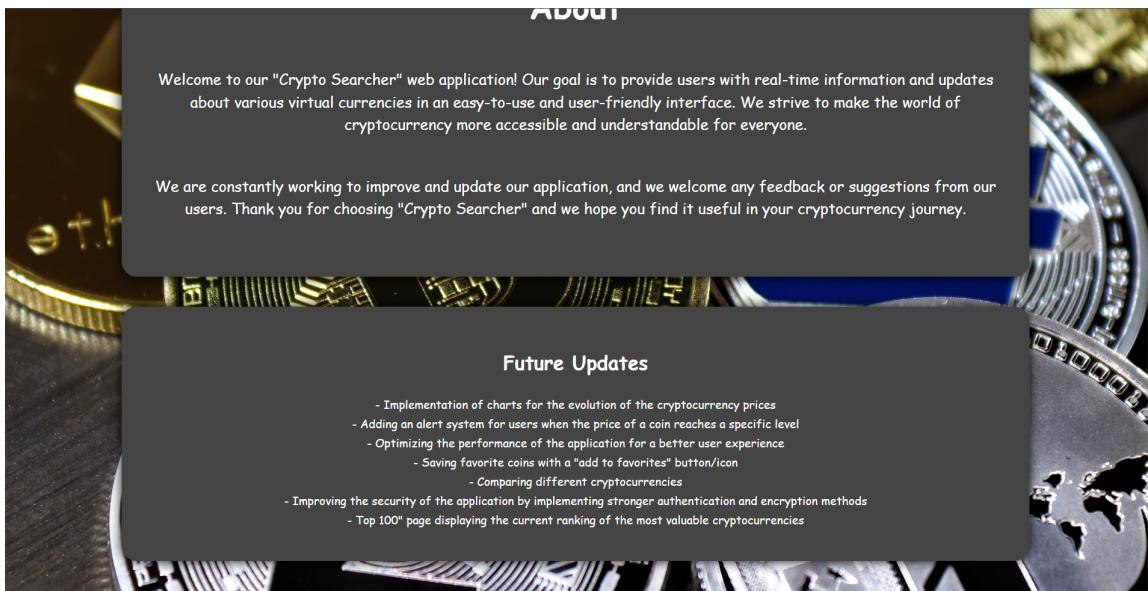


Figura 4: Pagina de About a aplicației, partea 2

După ce utilizatorul a introdus și a trimis formularul de căutare, aplicația va face un apel la API-ul BraveNewCoin pentru a obține informații despre criptomoneda specificată. Informațiile vor fi afișate într-o pagina nouă care va include detalii precum numele monedei virtuale, simbolul, prețul actual, clasamentul pe baza capitalizării pieței, valoarea totală a capitalizării pieței, clasamentul pe baza volumului tranzacțiilor, volumul tranzacțiilor, oferta totală a monedei virtuale și site-ul criptomonedei. În figura 5 putem observa detaliile legate de Bitcoin.

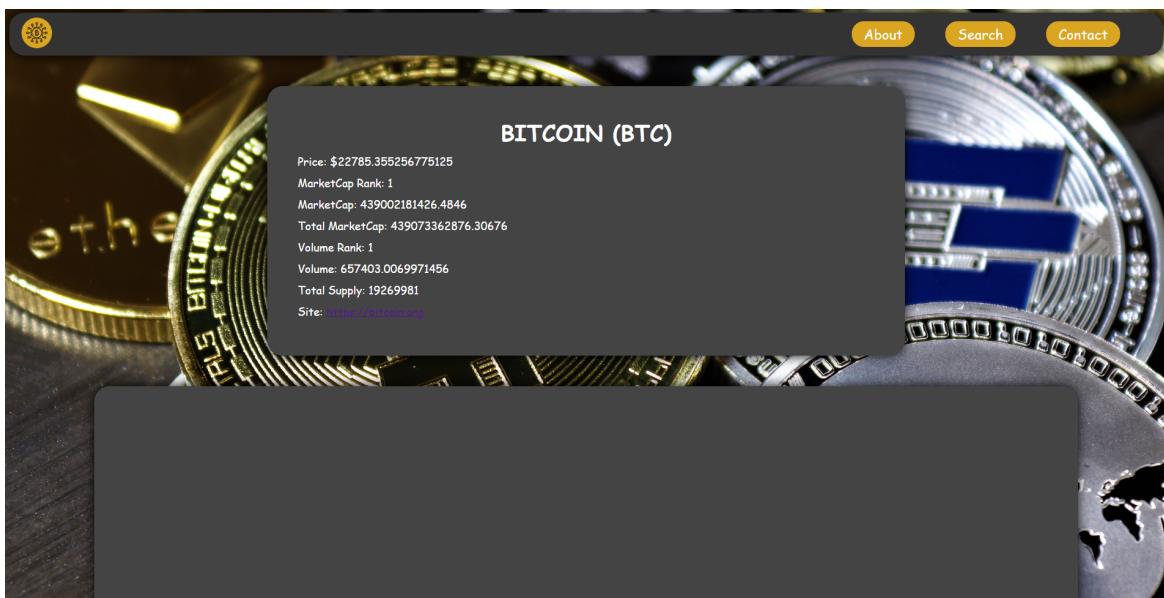


Figura 5: Pagina de “search results” a aplicației

Pagina "Contact" oferă informații despre echipa de dezvoltare care a creat și întreține aplicația, precum și scopul și viziunea acestora pentru "Crypto Search". Utilizatorii pot afla despre experiența și expertiza echipei, precum și despre cum aplicația se diferențiază de altele similare din piață. De asemenea, pagina poate include informații despre actualizările viitoare și planurile de dezvoltare pentru aplicații, precum și contactul pentru suport sau feedback. Se pot observa aceste funcționalități în figurile 6 și 7.

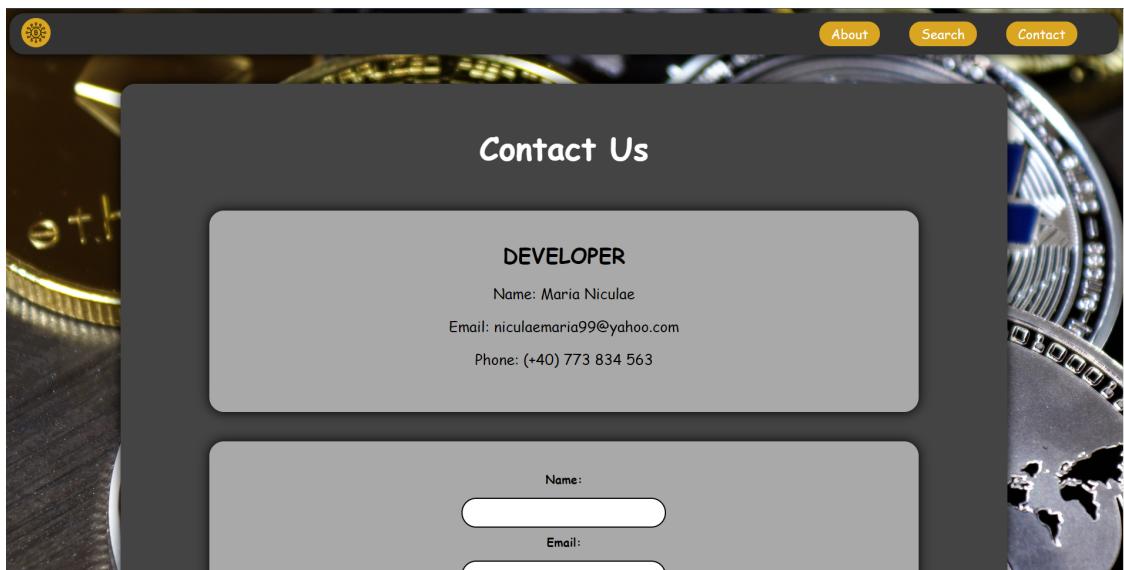


Figura 6: Pagina de contact a aplicației, partea 1

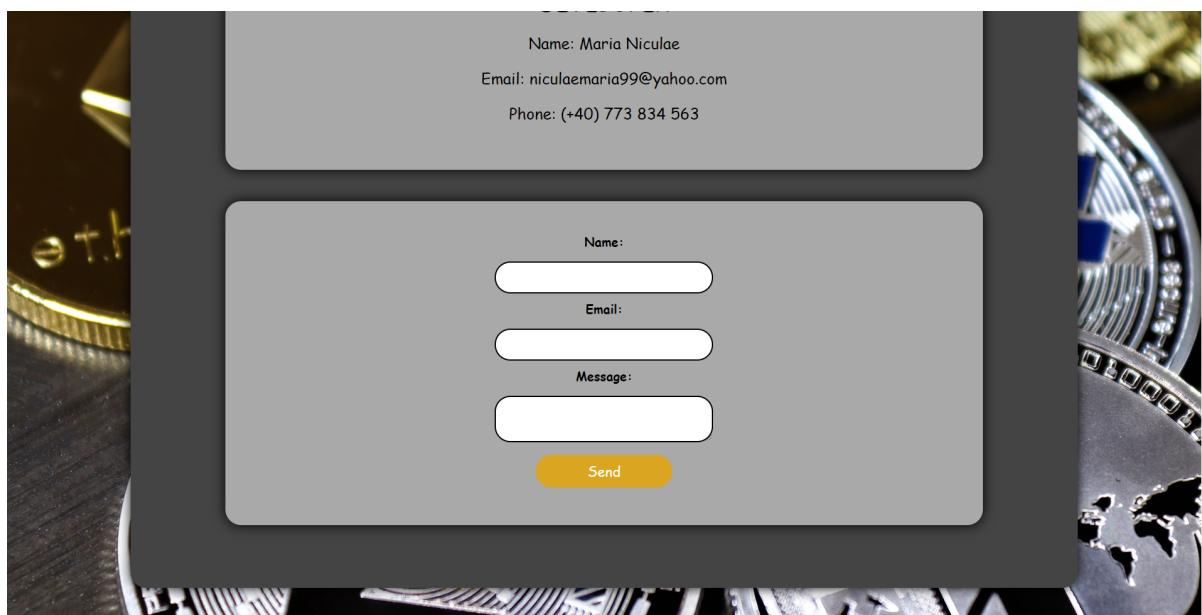


Figura 7: Pagina de contact a aplicației, partea 2

De asemenea, pagina va include și un grafic care va arata evoluția prețului criptomonedei în timp. Utilizatorul poate selecta perioada de timp pentru care dorește să vada evoluția prețului prin intermediul unui meniu dropdown. Momentan aceasta funcționalitate nu este disponibilă în această versiune, putând fi disponibilă cu siguranță în versiunile următoare. În plus în viitoarele versiuni vor fi implementate următoarele funcționalități: "Adaugă la favorite" care permite utilizatorului să salveze criptomoneda selectată în lista sa de favorite pentru acces rapid în viitor, o pagină de Top 100 (ce va putea fi accesată din bara de navigare), iar pentru a asigura securitatea și confidențialitatea informațiilor, aplicație va utiliza metode de autentificare, cum ar fi parola sau autentificarea cu ajutorul unui cont de rețea socială sau a unui cont nou creat.

## **CONCLUZII**

“Crypto Search” este un instrument valoros pentru oricine este interesat de piața criptomonedelor și dorește să aibă acces la informații actualizate și ușor de accesat despre diferite monede virtuale. Aplicația este ușor de utilizat și oferă funcționalități adiționale care ajuta la luarea deciziilor informate despre tranzactionarea criptomonedelor.

În viitor, ne dorim să adaugăm facilități precum posibilitatea de a salva monedele favorite și de a seta alertă pentru schimbări semnificative de preț. De asemenea, ne dorim să adaugăm posibilitatea de a compara diferite monede virtuale și de a vizualiza grafice interactive pentru a oferi o mai bună înțelegere a performanței monedelor. În plus, ne dorim să îmbunătățim securitatea aplicației prin implementarea metodelor de autentificare și criptare mai puternice.

# REFERINȚE ȘI RESURSE

- [https://www.google.com/search?q=real+time+graph+in+flask,+python,+html,+css,+javascript+with+data+from+an+api&rlz=1C1BNSD\\_enRO954RO954&sxsrf=AJOqlzXQ74qyjQfgIT72dTslrvH2THQ4tw:1674317057778&source=lnms&tbo=vid&sa=X&ved=2ahUKEwjvI0GLhdn8AhWM\\_rslHVB9CLEQ\\_AUoAXoECAEQAw&biw=920&bih=969&dpr=1#fpstate=ive&vld=cid:573e8652,vid:e68S9x3Rh\\_0](https://www.google.com/search?q=real+time+graph+in+flask,+python,+html,+css,+javascript+with+data+from+an+api&rlz=1C1BNSD_enRO954RO954&sxsrf=AJOqlzXQ74qyjQfgIT72dTslrvH2THQ4tw:1674317057778&source=lnms&tbo=vid&sa=X&ved=2ahUKEwjvI0GLhdn8AhWM_rslHVB9CLEQ_AUoAXoECAEQAw&biw=920&bih=969&dpr=1#fpstate=ive&vld=cid:573e8652,vid:e68S9x3Rh_0)
- [https://www.flaticon.com/free-icon/crypto\\_4745958?related\\_id=4745958](https://www.flaticon.com/free-icon/crypto_4745958?related_id=4745958)
- <https://rapidapi.com/BraveNewCoin/api/bravenewcoin/>
- <https://www.fullstackpython.com/flask-templating-render-template-examples.html>
- <https://stackoverflow.com/questions/39319070/is-from-flask-import-request-identical-to-import-requests>
- <https://pypi.org/project/requests/>