

# MyDNS

Zara Mihnea-Tudor<sup>1</sup>[310910401*ESL*221072]

<sup>1</sup> Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Facultatea de Informatica

<sup>2</sup> <https://www.info.uaic.ro>

**Abstract.** Un prototip pentru un sistem DNS propriu. Se foloseste modelul client-server.

**Keywords:** UDP · DNS · SQL.

## 1 Introducere

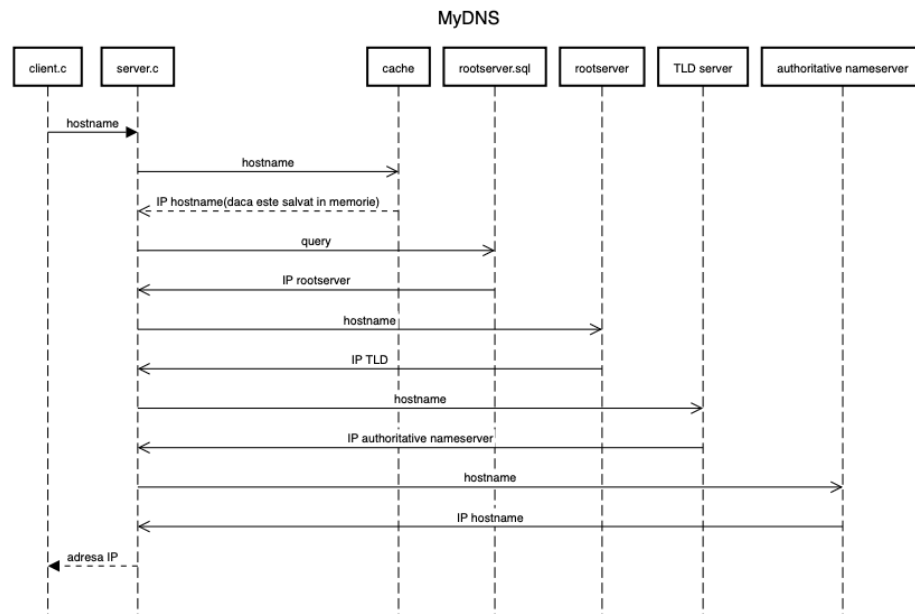
Proiectul MyDNS doreste sa implementeze un sistem DNS propriu ce returneaza o adresa IP si detalii despre acesta pentru un hostname trimis de un client.

## 2 Tehnologii aplicate

In acest proiect folosesc modelul UDP pentru comunicare client-server deoarece, pachetele fiind mici, acesta este mai eficient si mai rapid decat TCP. Folosesc si sqlite3 pentru a salva adresele serverelor root, ce se folosesc la inceperea cautarii ierarhizate.

## 3 Structura aplicatiei

Aplicatia contine un fisier client.c ce va trimite la server un hostname pentru care se doreste adresa IP. Fisierul server.c primeste de la client hostname-ul si va cauta in cache adresa IP. Daca nu este salvata, acesta va incepe o cautare ierarhizata: in baza de date rootservers.sql se gasesc adresele celor 13 servere root. serverul alege aleatoriu si trimite un request catre unul dintre acestea. Rootserverul va raspunde cu IP-ul unui top level domain server, pe care server.c il va interoga si va primi raspuns cu IP-ul unui server autoritativ. Cand server.c va interoga pe acesta din urma, va primi IP-ul hostname-ului trimis de client, pe care il va salva in cache si trimite inapoi.



## 4 Aspecte de implementare

Serverul foloseste de doua ori UDP, prima data in comunicarea client-server la portul 2023, a 2-a oara pentru comunicarea server-celelalte servere DNS la portul 53.

## 5 Concluzii

In solutie trebuie adaugat si suport pentru adrese IPv6, CNAME, etc. deoarece codul actual ofera suport doar pentru adrese IPv4.

## References

1. RFC <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1035>.
2. Cloudflare, <https://www.cloudflare.com/en-gb/learning/dns/what-is-dns/>.
3. IANA, <https://www.iana.org/domains/root/servers>.