

- **TEORIE – Aplicații și servicii web**

O aplicație sau un serviciu de tip web reprezintă un program/o colecție de programe care utilizează un browser web pentru a putea realiza diverse acțiuni prin intermediul internetului. În strânsă legătură se află concepte precum: **protocolul HTTP, TCP/IP, client/server, request/response**; toate acestea fiind situate la baza site-urilor și aplicațiilor pe care le accesăm.

“Cele două părți ale web-ului”:

- **Server-Side/Back-End** – acest segment are ca scop *manipularea datelor, obținerea, editarea și publicarea informațiilor noi într-o bază de date sau într-un sistem de colectare*. Putem folosi pentru construcția părții logice mai multe limbaje și framework-uri, printre care enumerăm: **C# (.NET, .NET Core), PHP (Laravel, Symfony), Ruby (Ruby on Rails), Python (Django, Flask), Node.js (Express, Meteor)**
- **Client-Side/Front-End** – cea de a doua componentă a aplicațiilor web este utilizată pentru a prezenta informațiile prelucrate utilizatorilor, în format crud/neformatat (**JSON/XML/text**) sau prin intermediul unei interfețe servite de browser (**HTML, CSS, JS**). În prezent sunt utilizate două tipuri majoritare de framework-uri/librării:
 - Design: **Bootstrap, Materialize, Foundation, etc.**
 - Funcționalități complexe: **React, Angular, Vue, etc.**

Modelul clasic al unei aplicații web:

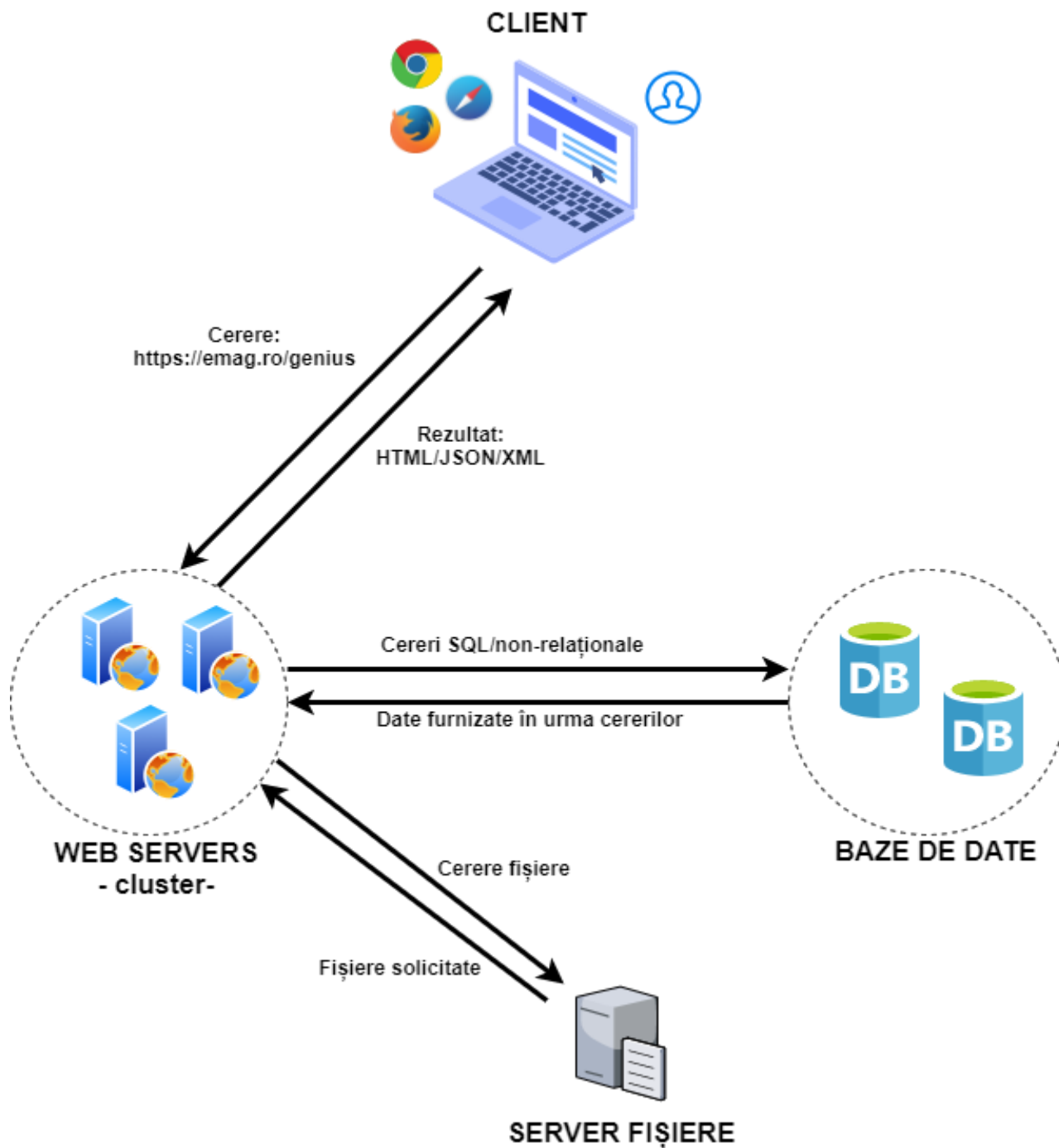
1. Utilizatorii trimit **cereri (requests)** către un **server web**, prin intermediul internetului, folosind un **browser web**, o **interfață grafică** din cadrul unei aplicații sau un **API (Application Programming Interface)**.

i

 Vom reveni la conceptul de API într-un laborator ulterior.
2. **Server-ul web** execută cererea utilizatorului, în funcție de natura acesteia putând fi efectuate mai multe tipuri de acțiuni: interogarea unei baze de date, prelucrări simple sau complexe ale datelor introduse, etc.

- **TEORIE – Aplicații și servicii web**

3. Răspunsul este trimis înapoi utilizatorului sub formele enunțate în capitolul anterior: în mod grafic sau nu.



- **TEORIE – Aplicații și servicii web**

De ce utilizăm serviciile web? Care sunt avantajele acestora?

1. Cel mai benefic aspect este utilizarea oricărei aplicații web folosind un singur program: **browser-ul**! Astfel, ne este permisă accesarea internetului, conectarea cu alte persoane și efectuarea unor sarcini diverse fără a mai instala diverse produse software. Depindem exclusiv de browser-ul utilizat pe sistemul propriu de operare.
2. Din punct de vedere al dezvoltării unui produs software, o aplicație web este mult mai ușor de distribuit consumatorilor, deoarece fiecare îmbunătățire sau modificare adusă la produs are loc pe server-ul web. Astfel, clienții noștri sunt la zi cu serviciile oferite, fără a le complica viața cu actualizări frecvente.
3. O aplicație servită prin intermediul unui browser ne scutește de problemele întâmpinate la dezvoltarea de programe specifice anumitor platforme: **telefoane mobile, tablete, etc.** Singurele modificări necesare se fac la nivel de design.

Există dezavantaje?

DA! 😞

- Minusul cel mai evident este dat de nevoia unei conexiuni la internet.