

## Subiect 22 iunie 2021.

Proiectați și implementați o aplicație client-server pentru următoarea problemă.

Un joc cu 3 jucători. Trei utilizatori autentificați pot juca acest joc. După începerea jocului, sistemul va trimite fiecărui participant un cuvânt ales aleator din baza de date, iar fiecare jucător va trebui să introducă 2 caracteristici pentru cuvântul respectiv. Jucătorul care după 3 runde are cele multe puncte (conform cerinței 2), câștigă jocul. Fiecare utilizator poate să facă următoarele:

1. *Login*. După autentificarea cu succes se deschide o nouă fereastră în care este afișat un buton “Start joc”. Doar după ce trei jucători se autentifică în aplicație și apasă butonul de “Start joc”, jocul va începe. La începerea jocului, serverul va trimite tuturor jucătorilor id-urile(username-ul) celorlalți jucători și primul cuvânt ales aleator din baza de date. De exemplu: jucătorul ‘ion’ primește la pornirea jocului următoarele informații: ‘ana’, ‘vasile’ și ‘soare’.
2. *Introduce caracteristici*. Fiecare jucător introduce 2 caracteristici pentru cuvântul primit de la server și le trimite serverului. După ce toți jucătorii au trimis caracteristicile la server, acesta va verifica dacă caracteristicile introduse sunt corecte și va decide punctele obținute de fiecare jucător, astfel:
  - dacă este o caracteristică precizată de toți jucătorii, fiecare jucător va primi câte 1 punct;
  - dacă este o caracteristică precizată de 2 jucători, fiecare jucător (dintre cei 2) va primi câte 3 puncte;
  - dacă este o caracteristică precizată de un singur jucător, acel jucător va primi 5 puncte.
  - dacă caracteristica nu este corectă, jucătorul respectiv va primi 0 puncte.

**Exemplu:** Pentru cuvântul ‘soare’, serverul primește următoarele caracteristici de la cei trei jucători <‘fierbinte’, ‘rotund’>, <‘rosu’, ‘fierbinte’>, <‘fierbinte’, ‘negru’>. Pentru ‘fierbinte’ fiecare jucător primește 1 punct, pentru ‘rotund’ și ‘roșu’ jucătorii respectivi vor primi 3 puncte, iar pentru ‘negru’ jucătorul respectiv va primi 0 puncte.

După verificarea caracteristicilor, serverul trimite tuturor jucătorilor toate caracteristicile primite și punctajul obținut de fiecare jucător la runda respectivă. Aceste informații vor apărea automat pe interfața grafică a fiecărui jucător.

Acest pas se repeta de încă 2 ori. La finalul celor 3 runde, serverul va trimite tuturor jucătorilor numărul total de puncte obținut de fiecare jucător și clasamentul final. Toți jucătorii vor vedea clasamentul pe interfața grafică ( în ordine descrescătoare a numărului de puncte obținut).

3. Un serviciu REST care permite vizualizarea cuvintelor trimise de server pentru fiecare rundă a unui anumit joc.
4. Un serviciu REST care permite vizualizarea caracteristicilor trimise de un anumit jucător la un anumit joc și numărul de puncte obținut de acesta la fiecare rundă.

## Observații:

1. Cuvintele din care poate alege serverul și caracteristicile acestora sunt preluate dintr-o bază de date.
2. Cuvintele primite de jucători în cadrul unui joc, caracteristicile trimise de fiecare jucător pentru un anumit cuvânt la fiecare rundă și numărul de puncte obținut la fiecare rundă de un jucător se păstrează în baza de date.

## Cerințe:

- Aplicația poate fi dezvoltată în orice limbaj de programare (Java, C#, etc).
- Datele vor fi preluate/salvate dintr-o bază de date relațională.
- Pentru o entitate (exceptând jucător) se va folosi un instrument ORM pentru stocarea datelor ( nu se accepta SpringJPA).
- Pentru testarea serviciilor REST se va folosi o extensie a unui browser web/aplicație (Postman, REST client, etc).

**Barem:**

- Login - 0.5p
- Logout -0.5
- Start joc - 0.5p
- Trimiterea caracteristicilor pentru un anumit cuvânt (cu adăugare în baza de date) - 0.5 p
- Determinarea punctajelor pentru o runda - 1p
- Determinarea clasamentului la finalul jocului - 1 p
- Actualizarea automată a ferestrelor (pentru toate cazurile) -1.5p
- Serviciu REST 1 - 1p
- Serviciu REST 2 - 1p
- Folosire ORM (cu executie) -1p
- Structura bazei de date și popularea ei -0.5p
- Arhitectura si proiectare -1 p