

Test 2

27 Mai 2020 – Timp de rezolvare: **30 (treizeci) minute**. Interval orar 10:00-10:30

Fisierul ce va contine raspunsurile la aceste intrebari va avea ca prima informatie numele si prenumele, grupa, ziua si ora cand aveti laborator.

Fisierul transmis va avea numele format astfel:

Nume_Prenume_Test2_ddhh.txt sau pdf.

dd = Ma (Marti) sau Mi (Miercuri)

hh = ora de incepere a laboratorului.

Nu veti copia intrebarea din acest document si apoi sa dati raspunsul. Vetii indica numai numarul de ordine al intrebarii prefixat cu litera R.

Toate intrebarile sunt obligatorii si **raspunsurile vor fi scrise in limba romana**.

In indicarea raspunsului nu va pierdeti in aprecieri asupra informatiei din intrebare (de exemplu, EF este cea mai ... si cea mai ... dar ...). Nu iau in considerare astfel de raspunsuri.

Exemplu: R1. (inseamna raspunsul la intrebarea 1). O clasificare a controalelor din ...

Secventele de cod din intrebari se considera a fi corecte din punct de vedere sintactic. Nu cautati erori de compilare sau de executie.

1. Aplicatiile Web sunt aplicatii fara stare. Acest lucru inseamna ca serverul dupa ce contruieste raspunsul pentru o cerere de la client, elimina ("sterge") obiectele create cu aceasta ocazie. In concluzie, fiecare cerere a clientului lucreaza cu instante noi ale tipurilor gestionate de server. Au fost dezvoltate mai multe mecanisme pentru a transfera informatia de la o pagina la alta. Care dintre aceste mecanisme ar trebui folosite in cadrul unei aplicatii de tip "Internet Banking", (adica o aplicatie ce iti da acces la conturile tale de la o banca si iti permite sa efectuezi anumite operatiuni)?
2. In WCF definim urmatorul serviciu:

```
[ServiceContract]
interface IWcf {
    [OperationContract]
    double GetInfo(string word, int percent); }
```

Aceasta operatie, GetInfo, cauta intr-un fisier numarul de aparitii (numar notat cu numarAparitie) al stringului dat de parametru "word". Parametrul "percent" indica numarul maxim de cautari pe care ar putea sa il faca aceasta operatie. Daca numarul de aparitii al stringului este mai mare sau egal cu valoarea lui "percent" atunci metoda returneaza "percent",

altfel returneaza "numarAparitie". Definiti aceasta operatie intr-un serviciu gRPC (se doreste codul din fisierul .proto, nimic mai mult).

3. Timpul de viata al serviciilor in ASP.NET Core poate fi configurat ca: Transient, Scoped si Singleton. In proiectul 3 pe care l-ati abordat ati folosit servicii WCF. Explicati cum ati gestionat timpul de viata al serviciului WCF folosit de Dv. Nu mai mult de zece randuri de text in raspuns.
4. Sa urmarim codurile (nu cautati erori de compilare sau executie, pp ca totul este corect):

```
private static void AddType_Method_1(ClassType temp)
{ using (var context = new ModelEntitiesContext())
{ context.DbTable.Add(temp); context.SaveChanges(); } }
```

si

```
private static void AddType_Method_2(ClassType temp)
{ using (var context = new ModelEntitiesContext())
{ context.Entry(temp).State = EntityState.Added; context.SaveChanges(); } }
```

unde DbTable este DbSet<ClassType> iar ModelEntitiesContext clasa derivata din DbContext. Metodele de mai sus au aceeasi actiune. Explicati in ce consta diferenta dintre cele doua metode.

5. In EF in momentul cand instantiem clasa derivata din DbContext se creaza un model , in memorie, al bazei de date, model ce va fi "blocat" (nu mai poate fi modificat) de catre EF. Pe baza caror informatii se realizeaza aceasta "blocare"?
6. WCF defineste comunicatii bidirectionale (duplex).
 - a. Indicati un serviciu (scrieti codul necesar) echivalent in gRPC (definitie metode) care poate folosi comunicatii duplex.
 - b. Indicati schemele de transport din WCF ce sunt recunoscute pe toate platformele.
7. Consideram clasele POCO, Angajator si Angajat. Un angajator are mai multi angajati (relatie de "unu la mai multe"). Contextul este dat de clasa numita AngajatContext si contine DbSet-urile numite Angajatori si Angajati. Scrieti un cod echivalent cu codul de mai jos:

```
Angajat context = new AngajatContext();
var items = context.Set<Angajator>();
```

si care in plus sa poata fi folosit intr-o aplicatie Web.
8. In ASP.NET Core paginile pot avea metode de tip OnGet, OnPost, OnGetAsync, OnPostAsync. Pot exista in aceiasi timp metoda sincrona si asincrona ce realizeaza acelasi task? Care e rolul metodei de tip Get si de tip Post? (Nu mai mult de 5 (cinci) randuri.)
9. In WCF metadata se poate obtine cu utilitarul svcutil.exe sau adaugand o referinta la un serviciu (in Visual Studio). Pentru obtinerea metadatei este responsabila interfata IMetadataExchange si endpoint-ul "mex" din fisierul de configurare. Cum se obtine metadata pentru un serviciu gRPC?
10. Indicati modalitati de tratare a tranzactiilor (in cadrul unei baze de date) intr-un mediu fara stare (aplicatiile web sunt aplicatii fara stare).