

Proiectați și implementați o aplicație client-server pentru una din următoarele probleme:

Problema 1.

Mai multe agenții de turism folosesc o companie de zbor pentru a transporta clienții la diferite destinații turistice. Agențiile folosesc un sistem soft pentru a cumpăra bilete pentru turiști. Angajații de la agențiile de turism folosesc o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate informațiile despre zboruri (destinația, data și ora plecării, aeroportul și numărul de locuri disponibile).
 2. *Căutare.* După autentificarea cu succes, angajatul poate căuta un zbor introducând destinația și data plecării. Aplicația va afișa în altă listă/alt tablou/etc. toate zborurile pentru aceea destinație, ora plecării și numărul de locuri disponibile.
 3. *Cumpărare.* Angajatul poate cumpara bilete pentru clienți pentru o anumită destinație, la o anumită dată, respectiv oră de plecare. La cumpărarea unui bilet, angajatul introduce numele clientului, numele turiștilor, adresa clientului și numărul de locuri. După cumpărarea unui bilet, toți angajații de la agențiile de turism văd lista actualizată a zborurilor și numărul de locuri disponibile. Dacă pentru un anumit zbor nu mai sunt locuri disponibile, acel zbor nu va mai apărea în lista zborurilor afișate pe interfață.
 4. *Logout.*
-

Problema 2.

Organizatorii unui festival de muzica au mai multe oficii în țară unde se vând bilete la festival. La fiecare oficiu se folosește un sistem soft pentru a vinde bilete. Persoana de la fiecare oficiu folosește o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișați toți artiștii (numele, data și locul spectacolului, numărul de locuri disponibile și numărul de locuri deja vândute). Un artist poate susține mai multe spectacole.
 2. *Căutare.* După autentificarea cu succes, persoana de la oficiu poate căuta artiștii care au spectacol într-o anumită zi. Aplicația va afișa în altă listă/alt tabel toți artiștii care au spectacol în acea zi, locația, ora începerii și numărul de locuri disponibile.
 3. *Cumpărare.* Angajatul poate vinde bilete pentru un anumit spectacol. Pentru vânzare se introduce numele cumpărătorului și numărul de locuri dorite. După vânzare toți angajații de la toate oficiile văd lista actualizată a spectacolelor. Dacă la un spectacol nu mai sunt locuri disponibile, spectacolul va fi afișat cu culoare roșie.
 4. *Logout.*
-

Problema 3.

Organizatorii unui concurs de înot folosesc un sistem soft pentru înscrierea participanților. La diferite oficii din țară se folosește acest sistem. Persoana de la fiecare oficiu are o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate toate probele (distanța: 50m, 200m, 800m, 1500m, stilul: liber, spate, fluture, mixt) la care se poate înscrie un participant și numărul de participanți deja înscriși pentru fiecare probă.

2. *Căutare.* După autentificarea cu succes, persoana de la oficiu poate căuta participanții deja înscriși la o anumită probă. Aplicația va afișa în alta listă/alt tabel toți participanții înscriși la proba respectivă: numele participantului, vârsta și toate probele la care s-a înscris participantul.
 3. *Înscriere.* Un participant se poate înscrie la mai multe probe. La înscriere, persoana de la oficiu introduce numele participantului, vârsta și probele la care vrea să participe. După efectuarea unei înscrieri, toate persoanele de la celelalte oficii văd lista actualizată a probelor și a numărului de participanți înscriși.
 4. *Logout.*
-

Problema 4.

O firmă de transport are mai multe oficii prin țară unde clienții pot suna și pot rezerva locuri pentru diferite destinații. Firma folosește un sistem soft pentru gestiunea rezervărilor. Persoana de la oficiu folosește o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate toate cursele (destinația, data și ora plecării și numărul de locuri disponibile). Pentru o anumită destinație pot exista mai multe curse.
 2. *Căutare.* După autentificarea cu succes, persoana de la oficiu poate căuta o anumită cursă introducând destinația, data și ora plecării. Aplicația va afișa în altă listă/alt tabel toate locurile pentru cursa respectivă: numărul locului și numele clientului care a rezervat locul respectiv (daca locul este deja rezervat). Dacă un loc nu este rezervat se va afișa '-'. Fiecare autocar are 18 locuri pentru clienți.
 3. *Rezervare.* Persoana de la oficiu poate rezerva locuri pentru clienți la o anumita cursă. Când se face o rezervare se introduce numele clientului și numărul de locuri pe care dorește să le rezerve. După ce s-a făcut o rezervare, toate persoanele de la celelalte oficii văd lista acutalizată a curselor și a numărului de locuri disponibile. De asemenea numele clientului apare la rezultatul afișat la cerința 2.
 4. *Logout.*
-

Problema 5.

Organizatorii unui concurs pentru copii folosesc un sistem soft pentru înscrierea participanților. La diferite oficii din oraș se folosește sistemul. Persoana de la fiecare oficiu folosește o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate probele la care se pot înscrie copiii (desen, căutarea unei comori, poezie) și categoria de vârstă corespunzătoare: 6-8 ani, 9-11 ani, 12-15 ani la care se poate înscrie un participant și numărul de copii deja înscriși la fiecare probă și categorie de vârstă.
2. *Căutare.* După autentificarea cu succes, persoana de la oficiu poate căuta participanții înscriși la o anumită probă și categorie de vârstă. Aplicatia va afișa în altă listă/alt tabel numele participanților la aceea probă și vârsta acestora.
3. *Înscriere.* Un participant se poate înscrie la cel mult 2 probe. La înscriere, persoana de la oficiu introduce numele copilului, vârsta acestuia și probele la care vrea să participe. După înscrierea unui copil, toate persoanele de la celelalte oficii văd lista actualizată a probelor și a numărului de copii înscriși la fiecare probă.
4. *Logout.*

Problema 6.

Mai multe agenții de turism folosesc serviciile unor firme de transport pentru vizitarea obiectivelor turistice din oraș. Ele folosesc un sistem soft pentru a rezerva locuri în numele clienților. Persoana de la fiecare agenție folosește o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate toate excursiile (obiectivul turistic, numele firmei de transport, ora plecării, prețul și numărul de locuri disponibile).
 2. *Căutare.* După autentificarea cu succes, persoana de la agenție poate căuta excursiile către un anumit obiectiv turistic, introducând numele obiectivului și un interval de plecare (ex. între orele 10 și 12). Aplicația va afișa în altă listă/alt tabel toate excursiile existente către acel obiectiv: numele firmei de transport, prețul, ora plecării și numărul de locuri disponibile.
 3. *Rezervare.* Persoana de la agenție poate rezerva locuri pentru clienți la o anumită excursie. Pentru rezervare se introduce numele clientului, numărul de telefon și numărul de bilete dorite. După efectuarea unei rezervări, toate persoanele de la celelalte agenții văd lista actualizată a excursiilor. Dacă pentru o anumită excursie nu mai sunt locuri disponibile, informațiile despre excursie vor fi afișate cu culoare roșie.
 4. *Logout.*
-

Problema 7.

Organizatorii unui teledon în scopuri caritabile folosesc un sistem soft pentru gestiunea donațiilor făcute în timpul emisiunii TV (teledonul) pentru diferite cazuri caritabile. În cadrul emisiunii, mai mulți voluntari răspund la telefon și înregistrează donațiile. Fiecare voluntar folosește o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate toate cazurile caritabile și suma totală strânsă până acum pentru fiecare caz.
 2. *Donație.* Când se face o nouă donație prin telefon, voluntarul alege cazul caritabil și introduce numele donatorului, adresa acestuia, numărul de telefon și suma donată. După salvarea donației, lista de cazuri caritabile și suma totală donată pentru fiecare caz este actualizată pentru toți voluntarii.
 3. *Căutare.* O persoană poate dona sume de bani pentru mai multe cazuri. La înregistrarea unei donații voluntarul poate căuta un donator introducând o parte din numele acestuia. Rezultatele sunt afișate în altă listă/alt tabel de unde voluntarul poate alege/selecta. Când un donator este selectat, câmpurile corespunzătoare numelui, adresei și telefonului se completează automat.
 4. *Logout.*
-

Problema 8.

Organizatorii unui concurs de atletism pentru copii folosesc un sistem soft pentru înregistrarea participanților. La diferite oficii din oraș se folosește sistemul. Persoana de la fiecare oficiu folosește o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate grupele de vârstă (6-8 ani, 9-11 ani, 12-15 ani) și probe (50m, 100m, 1000m și 1500m) la care se poate înscrie un copil. Pentru o

anumită grupă de vârstă pot să fie disponibile doar o parte dintre probe (de exemplu, pentru grupa 6-8 ani un copil poate participa doar la probele de 50m si 100m).

2. *Căutare.* După autentificarea cu succes, persoana de la oficiu poate căuta copiii care s-au înscris deja la o anumită probă și o anumită grupă de vârstă. Aplicație afișează în altă listă/alt tabel toți copiii (numele copilului, vârsta și numărul de probe la care s-a înscris).
 3. *Înscriere.* Un copil se poate înscrie la cel mult două probe. La înregistrare persoana de la oficiu introduce numele copilului, vârsta și probele la care vrea să participe. După o înscriere, toate persoanele de la celelalte oficii văd lista actualizată a probelor si numărul de copii care s-au înscris la fiecare probă.
 4. *Logout.*
-

Problema 9.

Organizatorii unui concurs de triatlon folosesc un sistem soft pentru gestiunea rezultatelor obținute de participanți. Persoana responsabilă de fiecare probă (arbitrul) folosește o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate numele arbitrului, lista participanților și numărul total de puncte obținut până acum de fiecare participant. Participanții sunt afișați în ordine alfabetică după nume.
 2. *Adăugare rezultat.* La finalul unei probe, arbitrul responsabil de proba respectivă introduce pentru fiecare participant numărul de puncte obținut (dacă este cazul). După adăugarea unui nou rezultat, lista participanților și numărul total de puncte obținute se actualizează automat pentru toți arbitrii.
 3. *Raport.* Un arbitru poate vizualiza în altă listă/alt tabel toți participanții care au obținut puncte la proba respectivă în ordine descrescătoare după numărul de puncte obținut.
 4. *Logout.*
-

Problema 10.

Organizatorii unui concurs de baschet folosesc un sistem soft pentru gestiunea biletelor vândute. Persoanele de la case folosesc o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login.* După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate toate meciurile (Echipa A vs Echipa B, Echipa B vs Echipa C, etc., Semifinala 1, Semifinala 2, Finala), prețul unui bilet și numărul locurilor disponibile.
 2. *Vânzare.* După autentificarea cu succes persoana de la casă poate vinde bilete la un anumit meci. Pentru vânzarea unui bilet se introduce numele clientului si numărul de locuri dorite. După efectuarea unei vânzări, persoanele de la celelalte case văd lista actualizată a meciurilor și numărul locurilor disponibile. Dacă la un meci nu mai sunt locuri disponibile, mesajul "SOLD OUT" este afișat lângă meci cu culoare roșie.
 3. *Căutare.* Persoana poate vizualiza meciurile pentru care mai sunt locuri disponibile, în ordine descrescătoare după numărul locurilor disponibile.
 4. *Logout.*
-

Problema 11.

Organizatorii unui concurs de motociclism folosesc un sistem soft pentru gestiunea înscrierii participanților la concurs. Persoanele de la oficiile de înscriere folosesc o aplicație desktop cu următoarele funcționalități:

1. *Login*. După autentificarea cu succes, o nouă fereastră se deschide în care sunt afișate cursele disponibile în funcție de capacitatea motorului (125mc, 250mc, etc) și numărul participanților înscriși deja la fiecare cursă.
 2. *Căutare*. După autentificarea cu succes persoana de la oficiu poate căuta toți participanții care aparțin unei anumite echipe (ex. Suzuki, Honda, etc.). Aplicație afișează în altă listă/alt tabel toți participanții (nume participant și capacitatea motorului).
 3. *Înscriere*. Persoana poate înscrie noi participanți. La înscrierea unui nou participant, se selectează capacitatea motorul, si se introduc numele participantului și echipa din care face parte (dacă există). După efectuarea unei înscrieri, toate persoanele de la celelalte oficii văd lista actualizată a curselor și numărul de participanți înscriși la fiecare cursă.
 4. *Logout*.
-