

# APLICATIE DE MANAGEMENT

## PONTAJ CADRE DIDACTICE



POO Proiect 2021  
Grupa C112D  
Sd. cap. Buzatoiu Alexandra-Ioana

## Cuprins

<b>Versiunile aplicației .....</b>	<b>3</b>
<b>Capitolul 1 - Strategia de testare .....</b>	<b>4</b>
2.1 Scopul proiectului .....	4
2.2 Descrierea resurselor necesare testării .....	4
<b>Capitolul 2 - Descrierea testelor .....</b>	<b>5</b>
<b>Capitolul 3 - Diagramele Claselor .....</b>	<b>10</b>
3.1 Fluxul aplicației .....	10
3.2 Aplicația Server .....	12
3.3 Aplicația Client .....	15

## Versiunile aplicației

Nr .Versiune	Client	Server	Data
<b>1.0</b>	Autentificarea profesorului în aplicație. Programul are o interfață grafică de bază.	Conectarea la o baza de date, extragerea și adăugarea datelor dintr-o/într-o baza de date folosind MySql Server.	23.04.2021
<b>1.1</b>	Au fost implementate meniul principal, funcționalități de vizualizare a orarului unei grupe/profesor, de a face modificari în orar.	Conectarea serverului cu aplicația client prin intermediul protocolului TCP-IP.	07.05.2021
<b>1.2</b>	Au fost implementate funcționalități de a genera fișe de activitate/plata cu ora.	Au fost implementate în server funcționalități de a calcula pe baza orarului relația ore conventionale – ore pontate, de a modifica în baza de date și de a extrage date pentru efectuarea calculelor.	21.05.2021

# Capitolul 1 - Strategia de testare

## 1.1 Scopul proiectului

Aplicația are ca scop administrarea programului cadrului didactic, managementul reprogramarilor modulelor și evidența orelor la plata cu ora, în scopul generării automate ale unor fișe de activitate și fișe de plata cu ora. Fiecare cadru didactic poate modifica baza de date (poate șterge sau adăuga module pe care le ține), profesorul are acces la orarul oricărei grupe, la orarul personal. Scopul aplicației este evitarea coliziunilor, astfel, profesorul va fi atenționat de aplicație dacă va încerca să adauge o activitate care nu respect condițiile impuse. Fișele de activitate și plata cu ora vor fi generate în funcție de datele introduce de fiecare cadru didactic din contul său.

## 2.2 Descrierea resurselor necesare testării

Serverul va fi dezvoltat în Visual Studio 2019, în limbajul de programare orientată pe obiect C++, în plus se vor folosi biblioteci de conexiune a codului cu MySQL pentru importarea și depozitare informațiilor despre profesori, cursuri, pontaj, reprogramări, ore suplimentare.

Aplicația client urmează a fi dezvoltată în Qt 6.1 MSVC 2019, Qt-ul oferind o interfață grafică pentru utilizator, făcând aplicația, per ansamblu, mai eficientă. Se va folosi Qt atât pentru front-end-ul clientului (interfața propriu zisă), cât și pentru back-end-ul aplicației client (codul din spate, prin care vom face efectiv legatura cu serverul).

Pentru testarea funcționalităților aplicației este necesar accesul la consola serverului unde se vor afișa mesaje aferente și tot odată acces la tabelele din baza de date unde se vor verifica înregistrările.

## Capitolul 2 - Descrierea testelor

Numărul și textul cerinței	Logare la server
Referință	3.1.Cerințe client-1
Modalitate de testare	Autentificare - se introduc datele se apasa butonul 'Login'.
Rezultatul așteptat	Autentificare - apare meniul principal (în aplicația client) și apare un mesaj în consola serverului.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Cerere orar profesor
Referință	3.1.Cerințe client-2
Modalitate de testare	Se apasă butonul vizualizare orar profesor din ecranul principal, userul va fi redirecționat spre o fereastră unde va introduce detaliile. – Într-o casetă din noul ecran se introduce Numele profesorului al cărui orar se dorește să se afișeze.
Rezultatul așteptat	Pe ecran se va afișa orarul cadrului didactic menționat.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Cerere orar grupă de studii
Referință	3.1.Cerințe client-3
Modalitate de testare	Se apasă butonul vizualizare orar grupă din ecranul principal, userul va fi redirecționat spre o fereastră unde va introduce detaliile. Într-o casetă din noul ecran se introduce Numele grupei al cărui orar se dorește să se afișeze.
Rezultatul așteptat	Pe ecran se va afișa orarul grupei de studii menționată.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Adăugare modul în orar
Referință	3.1.Cerințe client-4
Modalitate de testare	Se apasă butonul Adăugare modul care ne redirecționează spre o fereastră unde vom introduce datele specifice modulului (nume profesor, nume grupa, data, numar modul, tip activitate, tip modul).
Rezultatul așteptat	În cazul în care modulul nu a intrat în coliziune și modificarea a fost acceptată, este afișat un mesaj de succes. În cazul în care s-a produs o coliziune, modificarea nu va fi făcută în baza de date, iar clientul va fi atenționat printr-un mesaj de eroare specific (i se spune ce coliziune a împiedicat adăugarea modulului), atât vizual, cât și sonor.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Ștergere modul din orar
Referință	3.1.Cerințe client-4
Modalitate de testare	Se apasă butonul Ștergere modul care ne redirecționează spre o fereastră unde vom introduce datele specifice modulului (nume profesor, nume grupa, data, numar modul, tip activitate, tip modul).
Rezultatul așteptat	În cazul în care ștergerea nu a intrat în coliziune și modificarea a fost acceptată, este afișat un mesaj de succes. În cazul în care s-a produs o coliziune, modificarea nu va fi făcută în baza de date, iar clientul va fi atenționat printr-un mesaj de eroare specific (i se spune ce coliziune a împiedicat adăugarea modulului), atât vizual, cât și sonor.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Generare fișă de activitate
Referință	3.1.Cerințe client-6/7
Modalitate de testare	Se apasă butonul generare fișă de activitate din ecranul principal, iar userul va fi redirecționat spre o fereastră unde va introduce detaliile. Într-o casetă din noul ecran se introduce Numele profesorului a cărui fișă de activitate se dorește să se afișeze.
Rezultatul așteptat	Dacă nu s-au produs coliziuni cu serverul, pe ecran va fi afișată fișa de activitate a userului, în caz contrar clientul va fi atenționat printr-un mesaj de eroare specific, atât vizual, cât și sonor.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Generare fișă de plata cu ora
Referință	3.1.Cerințe client-6/7
Modalitate de testare	Se apasă butonul generare fișă plata cu ora din ecranul principal, iar userul va fi redirecționat spre o fereastră unde va introduce detaliile. Într-o casetă din noul ecran se introduce Numele profesorului a cărui fișă de plata cu ora se dorește să se afișeze.
Rezultatul așteptat	Dacă nu s-au produs coliziuni cu serverul, pe ecran va fi afișată fișa de plata cu ora a userului, în caz contrar clientul va fi atenționat printr-un mesaj de eroare specific, atât vizual, cât și sonor.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Gestionarea conexiunii unui client autentificat și verificarea datelor acestuia în baza de date.
Referință	3.2.Cerințe server-4
Modalitate de testare	În mod automat testarea continuă a unei conexiuni noi până la stabilirea acesteia prin protocolul TCP.
Rezultatul așteptat	Mesaj pe consola cu IP-ul care s-a conectat.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Gestionarea bazei de date pentru a putea trimite fiecărui client informații pentru fiecare grupă solicitată
Referință	3.2.Cerințe server-3
Modalitate de testare	Clientul deschide aplicația făcând o cerere la server de trimitere date despre orarul grupei.
Rezultatul așteptat	Mesaj aferent în consola serverului și afișajul datelor în interfața grafică a datelor.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Gestionarea bazei de date pentru a putea trimite fiecărui client informații pentru fiecare profesor solicitată
Referință	3.2.Cerințe server-3
Modalitate de testare	Clientul deschide aplicația făcând o cerere la server de trimitere date despre orarul profesorului.
Rezultatul așteptat	Mesaj aferent în consola serverului și afișajul datelor în interfața grafică a datelor.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	



Numărul și textul cerinței	Conexiunea server->clienți
Referință	3.2.Cerințe server-5
Modalitate de testare	În mod automat testarea continuă a unei conexiuni noi pana la stabilirea acesteia prin protocolul TCP.
Rezultatul așteptat	Afișajul conexiunilor în consolă.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Modificarea bazei de date
Referință	3.2.Cerințe server-7
Modalitate de testare	La cerere, profesorul poate adăuga/șterge module în orar. Serverul trebuie să asigure respectarea constrângerilor și evitarea coliziunilor.
Rezultatul așteptat	Afișajul modificării în consolă.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

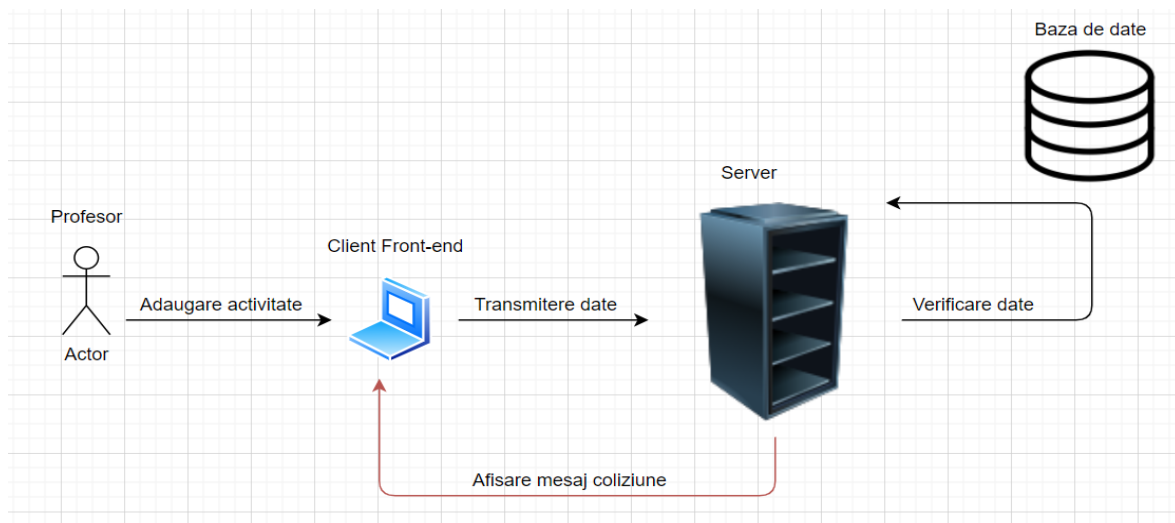
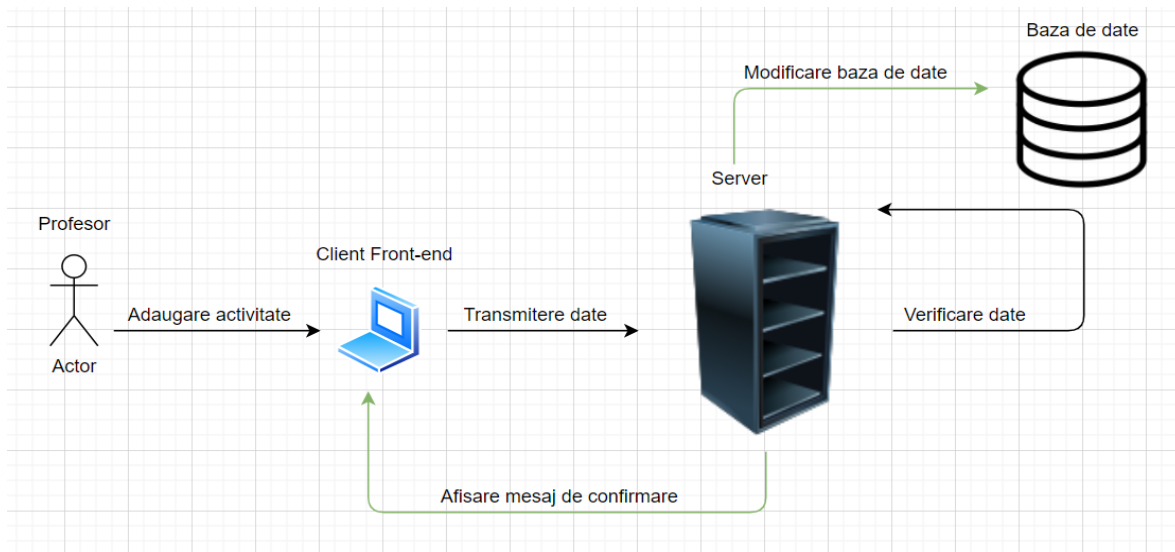
Numărul și textul cerinței	Generarea fișelor
Referință	3.2.Cerințe server-9
Modalitate de testare	Profesorul are facilitatea de a vizualiza automat fișa de plata cu ora sau de activitate în aplicația client. Serverul o va prelucra și spația pentru ca atunci când va fi interpretată ca string să fie ușor lizibilă.
Rezultatul așteptat	Afișajul fișei în consolă.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

Numărul și textul cerinței	Semnalarea coliziunilor
Referință	3.2.Cerințe server-8
Modalitate de testare	Serverul are obligativitatea de a verifica dacă modificările pe care profesorul încearcă să le facă sunt valide, dacă username-ul și parola se regăsesc printre cele asignate profesorilor, dacă profesorul care face o modificare are dreptul, iar în caz contrar să afișeze în consolă erori specifice (exception handling), iar textul erorilor să fie transmis mai departe și către client, pentru ca acesta să știe ce are de remediat.
Rezultatul așteptat	Afișajul excepțiilor în consolă.
Rezultatul obținut	
Observații	
Calificativ test	

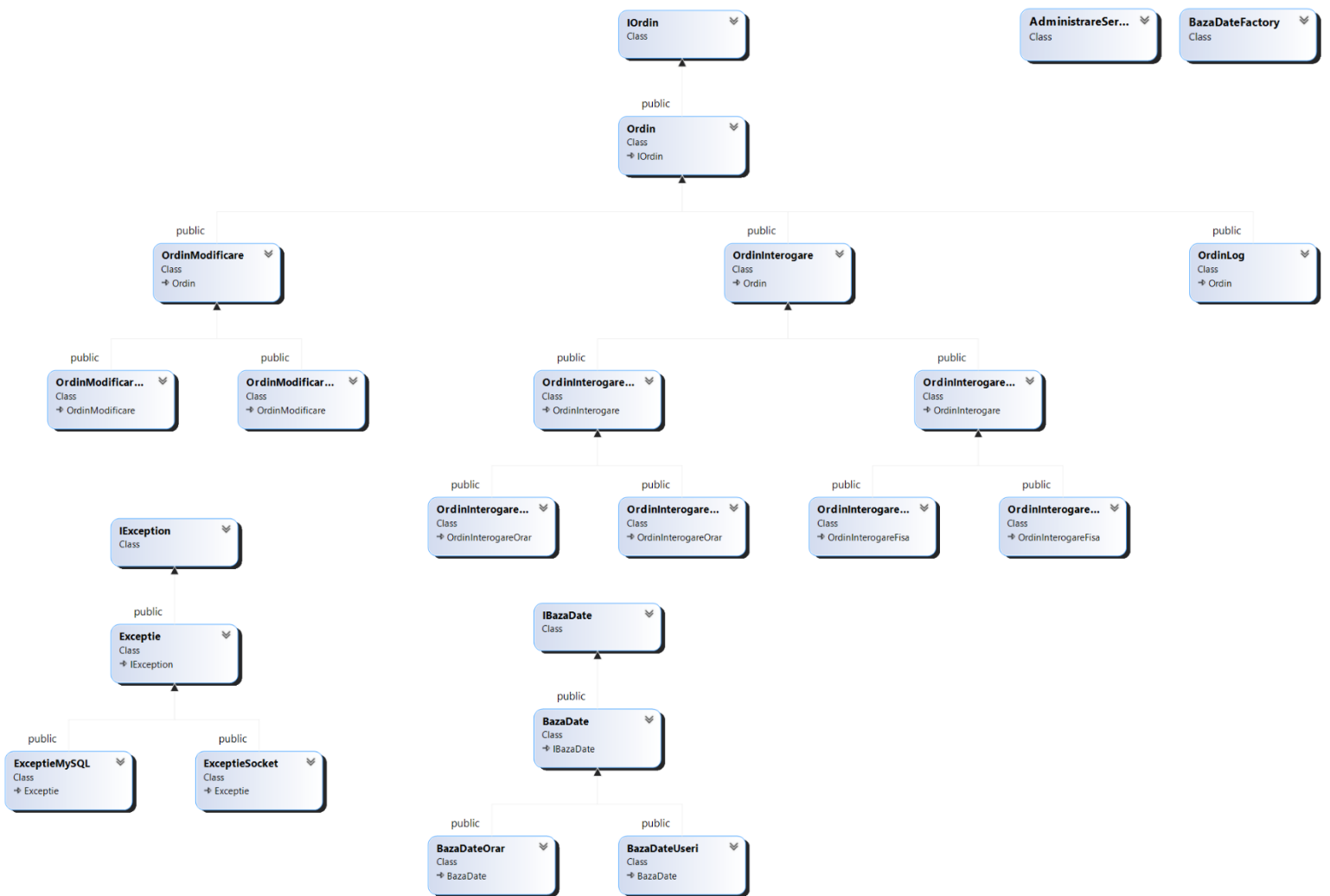
### 3.1 Fluxul aplicației

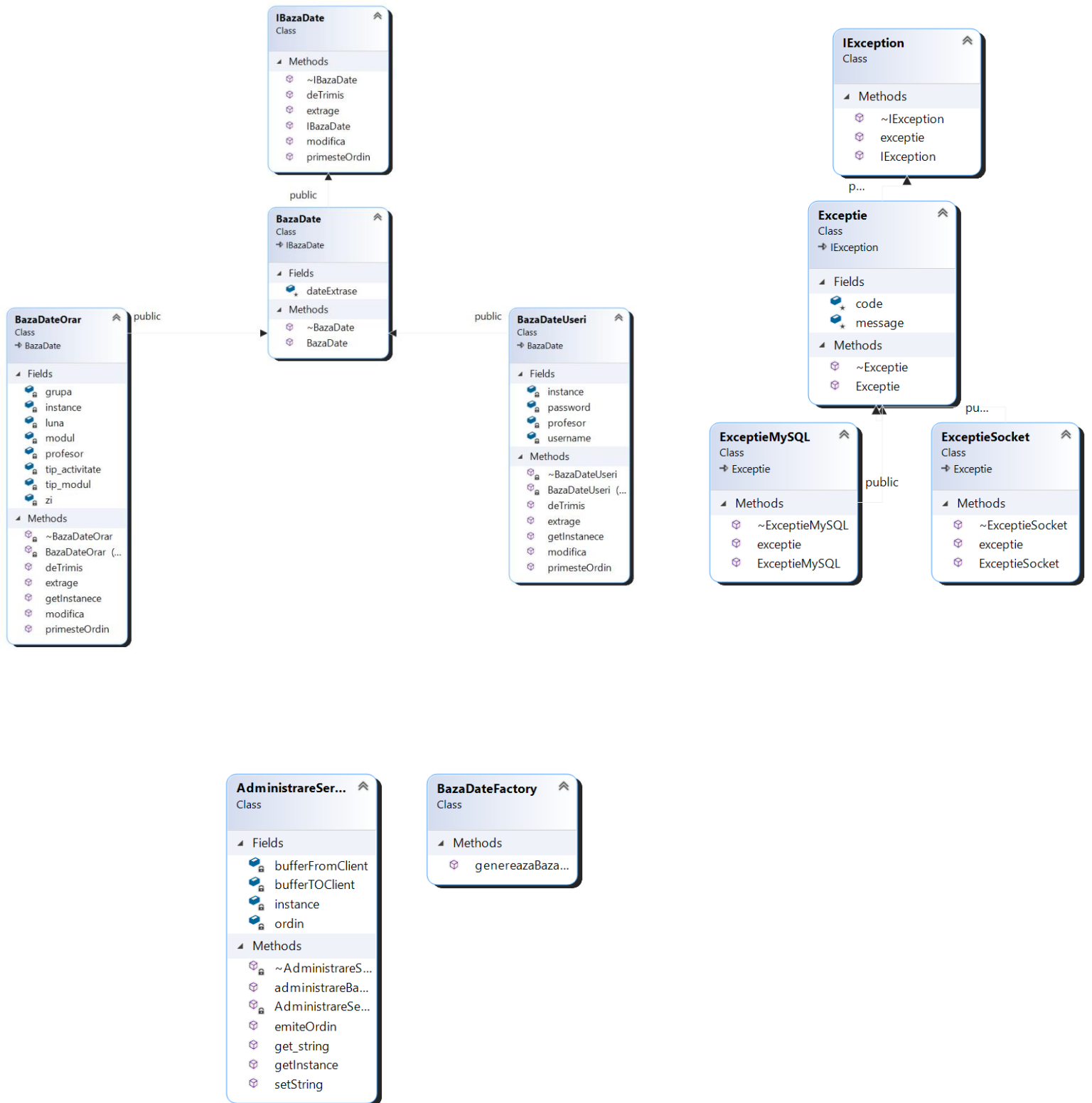
În urma apăsării diferitelor butoane din GUI, se creează un șir de caractere (formularele din Aplicația client sunt responsabile de acest proces stringify) care va fi transmis aplicației Server.

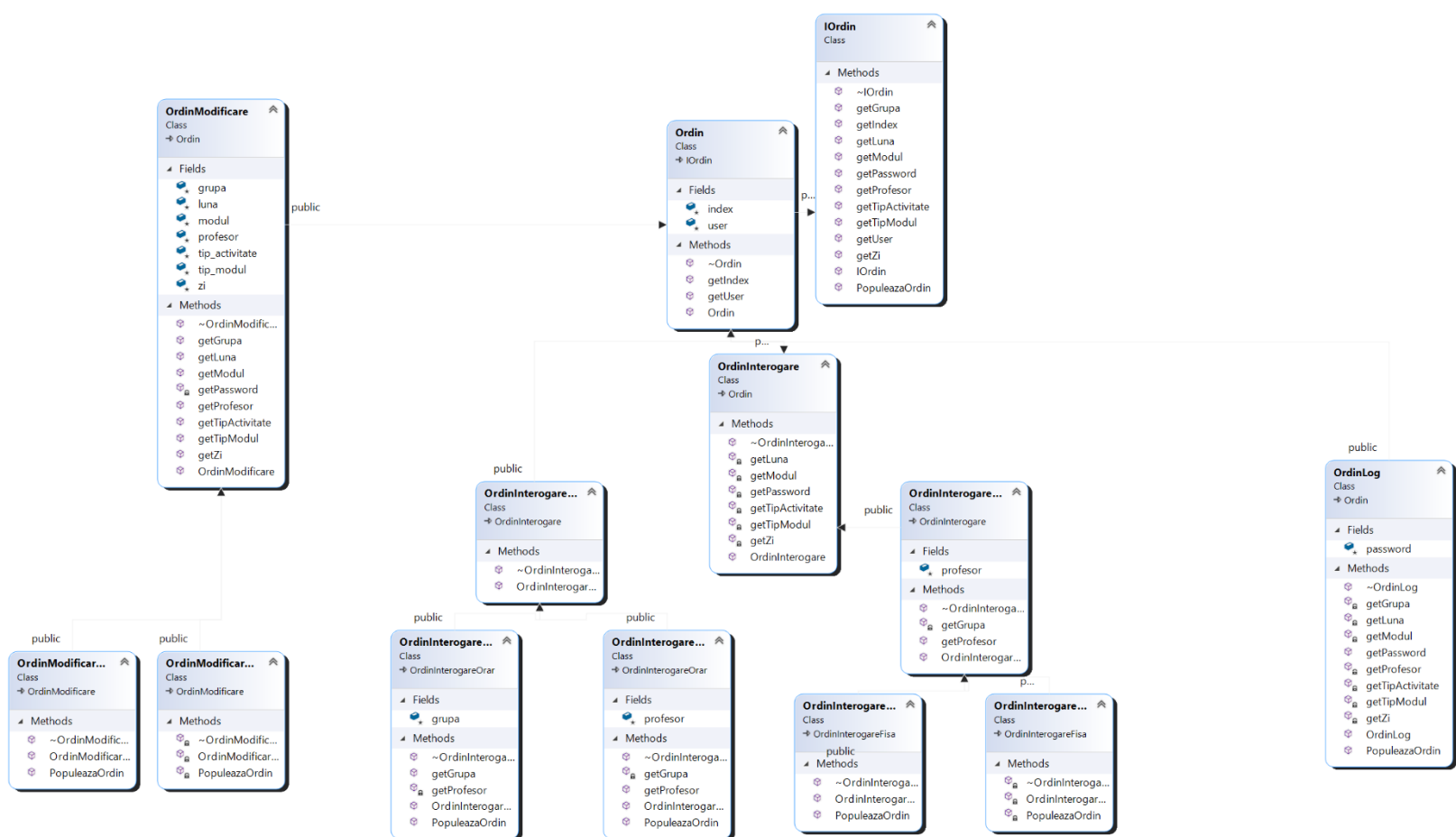
Administrarea serverului va primi șirul de caractere și va obține din acesta un ordin. Practic, din șirul de caractere, dorim să recondiționăm datele inițiale, să parsăm șirul trimis de client. În funcție de indexul task-ului, se va genera un anumit tip de ordin. Pe baza ordinului, administrația serverului va solicita accesul la baza de date pentru interogări sau modificări, și va trimite clientului ori un mesaj de eroare, ori un mesaj de succes, ori un orar/fișă cerut/ă (de asemenea, sub forma unui șir de caractere).



### 3.2 Aplicația Server







### 3.3 Aplicația Client

