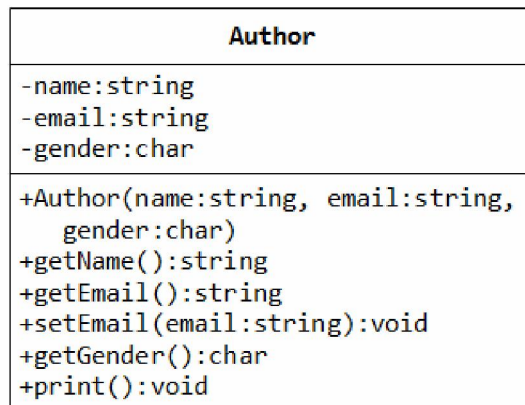


Exercițiul 6

Clasa `Author` reprezintă o persoană identificată prin nume, adresă de e-mail și sex.



Clasa `Author` va conține următoarele elemente (a se vedea diagrama UML a clasei):

- trei atribute private: `name` - numele persoanei, `email` - adresa de email și `gender` - sexul persoanei, 'm' masculin sau 'f' feminin.
- constructor cu parametri, constructor de copiere, metode *getter* și *setter* pentru adresa de e-mail și metode *getter* pentru atributele `name` și `gender`.
- o metodă `print()` ce afișează mesajul

`"Autor[nume = AAA, email = BBB, sex = 'C']"`, unde AAA reprezintă numele, BBB adresa de e-mail iar C sexul persoanei, *masculin*, *feminin* sau *necunoscut*.

- După modelul de la clasa `Circle`, se dorește să se specifice declarația clasei în fișierul `Author.h` iar definiția metodelor clasei să fie realizată în fișierul `Author.cpp`.

Referințe

Clasa `Circle`.

Codul de testare al clasei Author este următorul:

```
int main() {
    Author mihai("Mihai Sadoveanu", "sadoveanu@yahoo.com", 'm');

    mihai.print();

    mihai.setEmail("mihais@gmail.com");
    mihai.print();

    Author andrei("Andrei Cristea", "@stud.ucv.ro", 'n');

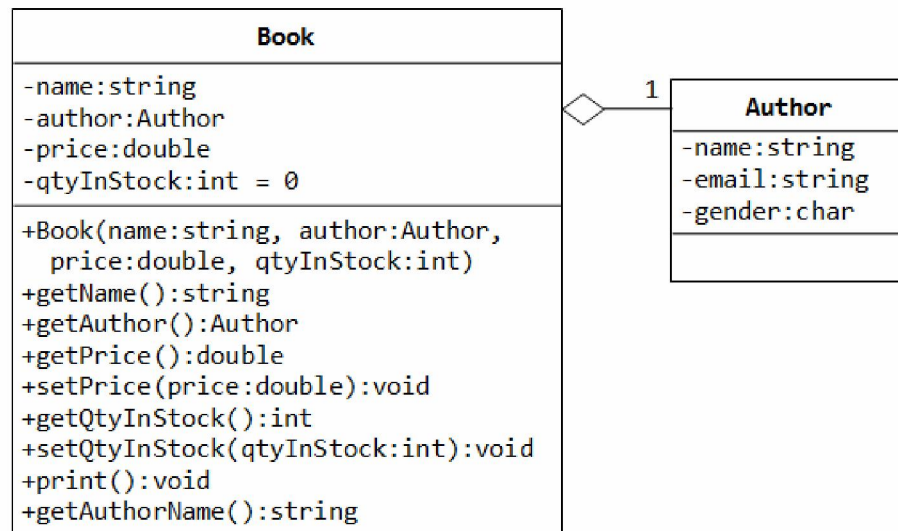
    andrei.setEmail("andrei_cristea@");
    andrei.print();

    andrei.setEmail("andrei.cristea.ac97@stud.ucv.ro");
    andrei.print();

    return 0;
}
```

Clasa Book

Clasa Book reprezintă o carte identificată prin titlu, autor, pret și număr de exemplare aflate în stoc.



Clasa Book va avea următoarea structură (a se vedea diagrama UML a clasei):

- patru attribute private: `title` – titlul cărții, `author` – date de identificare ale autorului cărții, `price` – prețul de vânzare și `quantity` – numărul de exemplare aflate în stoc.
- constructor cu parametri (`Book(string title, Author author, double price, int quantity = 0)`), constructor de copiere (`Book(Book& b)`).
- metode *getter* și *setter* pentru datele membre preț și cantitate (`double getPrice()`, `void setPrice(double)`, `int getQuantityInStock()`, `void setQuantityInStock(int)`).
- metode *getter* pentru attributele `title` și `author`.
- o metodă `print()` ce afișează mesajul

"Carte[titlu = AAA, autor = Autor[nume = BBB, email = CCC, sex = 'D'], pret = EEE, cantitate = FFF]".

- După modelul de la clasa `Circle`, se dorește să se specifice declarația clasei în fișierul `Book.h` iar definiția metodelor clasei să fie realizată în fișierul `Book.cpp`.

Observație: Din diagrama de clase se observă faptul că o carte are un singur autor.

Proiectul va trebui să conțină atât fișierele corespunzătoare clasei Author (Author.h și Author.cpp) cât și fișierele corespunzătoare clasei Book (Book.h și Book.cpp).

Codul de testare al clasei Book este următorul:

```
int main() {
    Author mihai("Mihai Sadoveanu", "mihai@yahoo.com", 'm');

    mihai.print();
    cout << endl;

    Book book1("Dumbrava minunata", mihai, 37.85);

    cout << "Cartea book1 dupa initializare: ";
    book1.print();
    cout << endl;

    book1.setQuantityInStock(56);

    cout << "Dupa modificarea numarului de volume aflate pe stoc: ";
    book1.print();
    cout << endl;

    cout << "Cantitate: " << book1.getQuantityInStock() << '\n';
    cout << "Pret: " << book1.getPrice() << '\n';

    cout << "Nume autor: " << book1.getAuthor().getName() << '\n';
    cout << "Adresa de e-mail a autorului: "
        << book1.getAuthor().getEmail() << '\n';

    cout << "Nume autor: " << book1.getAuthorName() << '\n';

    Author ioan("Ioan Slavici", "slavici@gmail.com", 'm');

    Book book2("Moara cu noroc", ioan, -59);

    cout << "Pret: " << book2.getPrice() << endl;

    book2.print();
    cout << endl;

    return 0;
}
```

To do:

1. Să se modifice clasa Book astfel încât o carte să poată avea *unul sau mai mulți autori*: pentru acest lucru se va avea în vedere efectuarea de schimbări la atributul author (Author author), la constructori, în cadrul metodelor getAuthor() (se va introduce o metodă getAuthors() ce întoarce un tablou cu toți autorii unei cărți și o metodă getAuthor(int k) ce întoarce cel de-al k-lea autor dacă autorii ar fi ordonați alfabetic), print() și getAuthorName(int k). Se va introduce un atribut nou ce va păstra numărul de (co)-autori ai unei cărți.