

Laboratorijske vježbe 6

Programiranje II

1. Realizovati klasu **Person** koja sadrži:

- **name** (pokazivač na niz karaktera);
- **surname** (pokazivač na niz karaktera);
- **id** (JMBG, pokazivač na niz karaktera);
- **gender** (karakter, m ili f).
- potrebne konstruktore i destruktor;
- metodu koja štampa sve vrijednosti o osobi.

Iz klase **Person** izvesti klasu **Employee** koja posjeduje polja **title** (pokazivač na niz karaktera) i **wage** (realan broj). Realizovati glavni program u kojem je potrebno kreirati barem po jedan objekat realizovanih klasa.

2. Realizovati klasu **Currency** koja sadrži:

- **value** (realan broj);
- **symbol** (karakter);
- **code** (niz od 3 karaktera);
- potrebne konstruktore i destruktor;
- metodu koja štampa sve vrijednosti o valuti.

Iz klase **Currency** izvesti klase **Banknote** i **Coin**. Klasa **Banknote** ima polja **portrait** i **series** (pokazivači na niz karaktera) koji predstavljaju naziv predsjednika koji se nalazi na novčanici, odnosno naziv posljednje serije. Klasa **Coin** ima polja **weight** i **diameter** (realni brojevi). Realizovati glavni program u kojem je potrebno kreirati barem po jedan objekat realizovanih klasa.

3. Realizovati apstraktnu klasu **Quadrilateral** koja sadrži:

- potrebne konstruktore i destruktor;
- apstraktne metode **area()**, **perimeter()** i **print()**.

Iz klase **Quadrilateral** izvesti klase **Rectangle** i **Square**. Klasa **Rectangle** ima dva polja, **width** i **height** (realni brojevi), dok klasa **Square** ima jedno polje, **side**, realan broj. Realizovati glavni program u kojem je potrebno kreirati barem po jedan objekat realizovanih klasa. Formirati niz i u njega smjestiti jedan objekat klase **Rectangle** i jedan objekat klase **Square**. Proći kroz dobijeni niz i štampati podatke o objektima.

4. Realizovati apstraktnu klasu `View` koja sadrži:

- `width` (realan broj);
- `height` (realan broj);
- potrebne konstruktore i destruktor;
- metodu `area()` kojom se računa površina i apstraktnu metodu `volume()`;
- metodu za štampanje širine i visine.

Iz klase `View` izvesti klasu `TextView`. Ova klasa, pored podataka koje je naslijedila iz osnovne klase, posjeduje i sljedeće podatke i funkcije:

- `text` (niz karaktera);
- `textSize` (cijeli broj - veličina fonta);
- potrebne konstruktore i destruktor;
- funkciju koja štampa sve podatke o `TextView`-u (uključujući i naslijeđene podatke, koristiti metodu osnovne klase);
- metodu `volume()` koja računa koliko piksela zauzima `TextView`. Ova vrijednost predstavlja proizvod broja karaktera i veličine fonta.

Iz klase `View` izvesti klasu `CircularView`. Ova klasa, pored podataka koje je naslijedila iz osnovne klase, posjeduje i sljedeće podatke i funkcije:

- `radius` (realan broj);
- potrebne konstruktore i destruktor;
- funkciju koja štampa sve podatke o `CircularView`-u (uključujući i naslijeđene podatke, koristiti metodu osnovne klase);
- metodu `volume()` koja računa koliko piksela zauzima `TextView`. Ova vrijednost predstavlja površinu kružnice koja se dobija kao $\text{pow}(\text{radius}, 2) * 3.14$.

Realizovati glavni program u kojem je potrebno kreirati barem po jedan objekat realizovanih klasa i pozvati dostupne funkcije i operatore. Formirati niz i u njega smjestiti jedan objekat klase `CircularView` i jedan objekat klase `TextView`. Proći kroz dobijeni niz i štampati podatke o objektima.