



VILNIUSCODINGSCHOOL

PLOTŲ SKAIČIUOKLĖ

ARCHITEKTŪRA

- Turėtų būti viena klasė atsakinga už vartotojo duomenų surinkimą. Joje būtų metodas, prašantis pasirinkti figūrą (pasirinkimą išsaugo privačiame kintamajame), bei prašantis įvesti pasirinktos figūros kraštinių ilgius (kvadratu reikia vienos kraštinės, trikampiui [stačiajam] reikia dviejų statinių ir pan.). Įvestus duomenis išsaugo privačiuose kintamuosiuose;
- Klasė Figūra su privačiais kintamaisiais (plotas, kraštinė1, kraštinė2), konstruktoriumi ir metodais skaiciuokPlota() bei perrašytu toString(). Klasės "Kvadratas" ir "Trikampis" paveldi iš klasės Figūra, naudoja jo konstruktorių (su modifikacijomis) bei perrašo pagal save metodą skaiciuokPlota().

MAIN METODAS

- Klasėje su main metodu, sukuriamas duomenų įvesties klasės objektas ir kviečiami jo metodai duomenų įvedimui. Tada priklausomai nuo vartotojo pasirinktos figūros, sukurama reikiamos klasės geometrinė figūra (paduodami įvedimo metu gautų kraštinių ilgiai), prašoma apskaičiuoti plotą. Rezultatą ekrane atspausdina įvesties klasės objektas, kurio metodui paduodamas figūros toString() rezultatas. Jeigu pasirinktas ne kvadratas ir ne trikampis - išvedamas pranešimas, kad tokios figūros skaičiuoti nemoku ir nutraukiamas programos veikimas.

SĖKMĖS!

EIGA

- Sukurkite klasę Figura;
- Sukurkite klasėje privačius kintamuosius plotas, krastine1, krastine2;
- Sukurkite kintamajam plotas geterį ir seterį;
- Sukurkite konstruktorių, kuriam į parametrus paduodame du skaičius. Paduotos reikšmės išsaugomos kintamuosiuose krastine1 ir krastine2;
- Sukurkite metodą "skaiciuokPlota()", kuriam nereikia paduoti parametru, jis nieko negrąžina. Metodo viduje klasės kintamųjų krastine1 ir krastine2 reikšmės sudauginamos, ir sandauga užsaugoma klasės kintamajame plotas;
- Perrašykite metodą "toString()", kuris grąžina Stringą "Jūsų figūros plotas yra " + kintamojo plotas reikšmė + " kv.cm";

EIGA₂

- Sukurkite klasę Kvadratas, kuri paveldi iš klasės Figura.
- Pakeiskite privalomą konstruktorių taip, kad jam per parametrus paduoti tik vieną skaičių (kvadrato plotui užtenka žinoti vieną kraštinę, kurios ilgį keliamo kvadratu). Viduje iškvieskite super konstruktorių, paduokite jam kvadrato kraštinės.
- Sukurkite klasę Trikampis, kuris paveldi iš klasės Figura.
- Trikampio konstruktoriaus modifikuoti nereikia, palikite jį tokį patį kaip super klasės.
- Perrašykite metodą skaiciuokPlota(). Norint suskaiciuoti [stačiojo] trikampio plotą, reikia dviejų statinių sandaugą padalinti iš dviejų.

EIGA₃

- Sukurkite klasę IOManager;
- Sukurkite klasėje tris privačius kintamuosius - pasirinktaFigura, krastine1, krastine2;
- Sukurkite geterius visiems privatiems kintamiesiems;
- Sukurkite metodą suzinokFigura() (naudokite Scanner), kuris klausia vartotojo kokios figūros plotą norės skaičiuoti ir siūlo įvesti 1 kvadratui arba 2 trikampiui. Vartotojo įvestą skaičių išsaugo klasės kintamajame pasirinkimas;
- Sukurkite metodą suzinokKrastines() (naudokite Scanner), kuris patikrina kintamojo pasirinkimo reikšmę ir jeigu tai kvadratas, prašo įvesti vienos kraštinės ilgį, jeigu tai trikampis prašo įvesti dviejų statinių ilgį. Įvestus skaičius išsaugo klasės kintamuosiuose krastine1 ir krastine2; Jeigu įvesta kitokia reikšmė, atspausdinkite pranešimą ekrane "tokios figūros ploto skaičiuoti nemoku";
- Sukurkite metodą "spausdinkPlota()", kuriam per parametrus paduodamas Stringas str. Metodas atspausdina paduotąjį Stringą;

EIGA₄

- Sukurkite klasę Main su main metodu (jei nėra sukurta);
- main metode sukurkite klasės IOManager objektą;
- Iškviškite metodą suzinokFigura();
- Iškviškite metodą suzinokKrastines();
- Jeigu įvesta reikšmė lygi 1 arba 2 kurkite atitinkamos figūros klasės objektą (kvadratą arba trikampį), skaičiuokite figūros plotą, kvieskite IOManager metodą spausdinkPlotą(), jam paduokite atitinkamos figūros metodo toString() grąžintą Stringą;

UŽDUOTIS papildoma

- Sukurkite klasę Skritulys, kuri paveldi iš klasės Figura;
- Modifikuokite privalomą konstruktorių, kad jam reiktų paduoti tik vieną skaičių (skritulio spindulį);
- Perrašykite metodą skaiciuokPlota(). Norint suskaičiuoti skritulio plotą, reikia turimą spindulį pakelti kvadratu ir padauginti iš PI (naudokite reikšmę Math.PI); Gautą ploto reikšmę, suapvalinkite - paverksite ją BigDecimal objektu, iškvieskite objekto metodą setScale(2, RoundingMode.UP); Suapvalintą reikšmę išsaugokite ir perduokite į super klasės kintamąjį vėl kaip primityvą, o ne objektą.
- Papildykite IOManager metodus, kad vartotojas galėtų rinktis skritulį ir įvesti jo spindulį.
- Papildykite PlotuSkaiciuokle klasę main metode skaičiuodami skritulio plotą