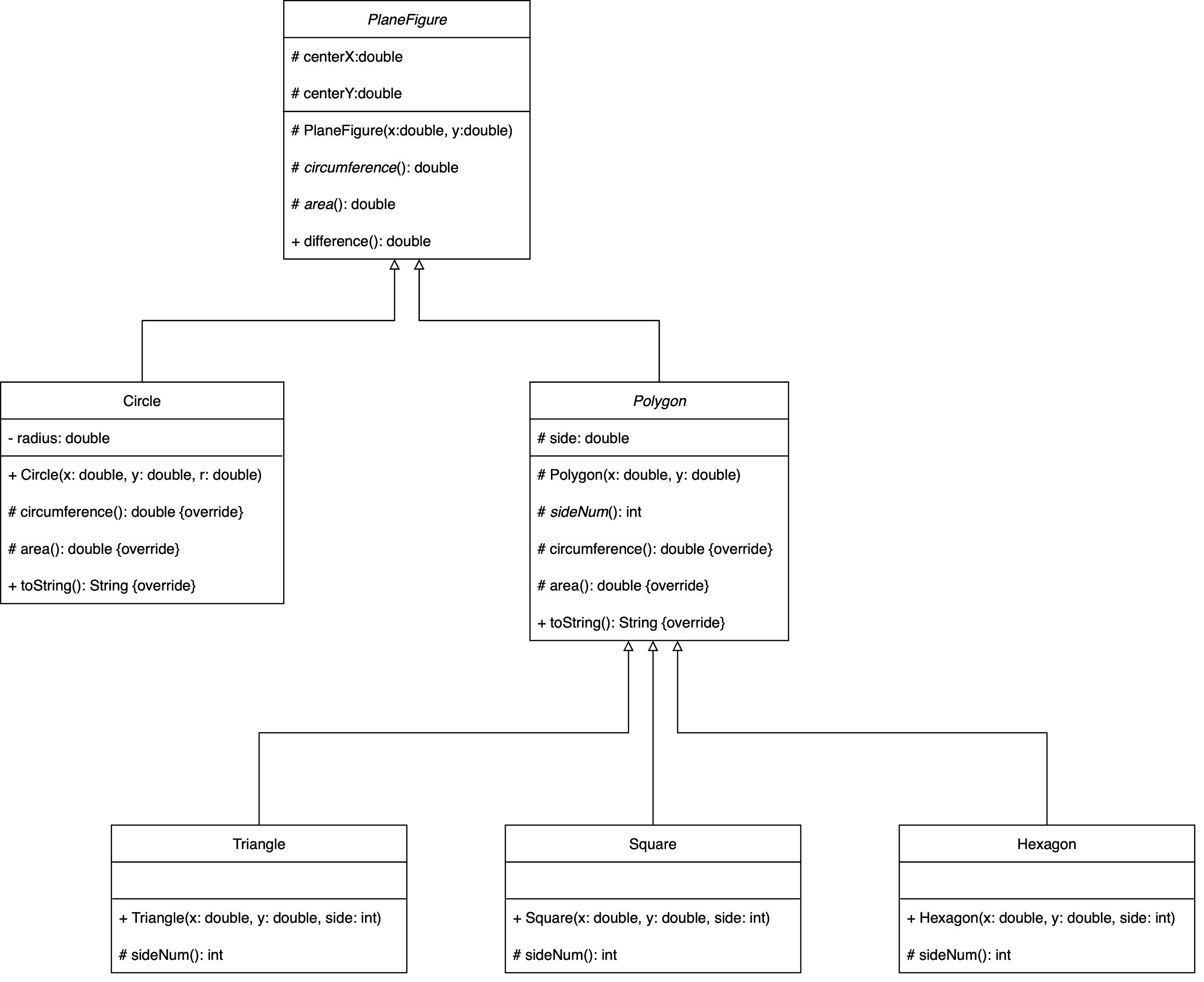
Feladat

Töltsön fel egy gyűjteményt különféle szabályos (kör, szabályos háromszög, négyzet, szabályos hatszög) síkidomokkal! ***Adja meg azt a síkidomot, amelynek a területe és a kerülete a legkisebb*** ***mértékben tér el egymástól!*** Minden síkidom reprezentálható a középpontjával és az oldalhosszal, illetve a sugárral, ha feltesszük, hogy a sokszögek esetében az egyik oldal párhuzamos a koordináta rendszer vízszintes tengelyével, és a többi csúcs ezen oldalra fektetett egyenes felett helyezkedik el. A síkidomokat szövegfájlból töltse be! A fájl első sorában szerepeljen a síkidomok száma, majd az egyes síkidomok. Az első jel azonosítja a síkidom fajtáját, amit követnek a középpont koordinátái és a szükséges hosszúság. A feladatokban a beolvasáson kívül a síkidomokat egységesen kezelje, ennek érdekében a síkidomokat leíró osztályokat egy közös ősosztályból származtassa!

Elemzés, megoldási terv

Létrehozok egy síkidom ősosztályt (PlaneFigure), amiből két osztály fog származni, a kör osztály (Circle), illetve a sokszög ősosztály (Polygon). A sokszög ősosztályból, pedig három osztály fog leszármazni, a (szabályos) háromszög (Triangle), négyzet (Square) és a (szabályos) hatszög (Hexagon). A síkidom absztrakt ősosztálynak lenne egy középpont változója, és területet, kerületet kiszámító absztrakt függvénye. A kör osztály ebből leszármazva a két függvényt felülírná a helyes kiszámítási móddal, ezen felül lenne egy sugár változója is. A sokszög absztrakt ősosztály leszármazik a síkidom ősosztályból, lenne egy oldalhossz változója, és felülírja a terület, kerület függvényeket, és van egy absztrakt oldalszám függvénye. A háromszög, négyzet, hatszög osztályok leszármaznak a sokszög ősosztályból és felülírják az oldalszám függvényt. Minden osztálynak van megvalósítva konstruktora.

Osztálydiagram



Edge cases

1. AS A felhasználó I WANT TO 0 darabszám esetén ne jöjjön létre egy alakzat sem GIVEN a fájl első sora 0 WHEN a program betölti THEN a lista üres lesz és nincs hiba
2. AS A felhasználó I WANT TO pontosan annyi alakzat jöjjön toltődjön be, amennyit az első sor jelez GIVEN első sor:4 és 4 érvényes sor WHEN betöltés fut THEN 4 alakzat kerül a listába
3. AS A felhasználó I WANT TO a felesleges sorokat ne olvassa be GIVEN első sor 2, de 4 érvényes sor áll rendelkezésre WHEN betöltés THEN csak az első két sikeres lesz a listában
4. AS A felhasználó I WANT TO a program a rendelkezésre álló érvényeseket visszaadja hiba nélkül GIVEN első sor 5, de csak 3 érvényes alakzat sor WHEN betöltés THEN 3 alakzat kerül be
5. AS A felhasználó I WANT TO hibás típusok figyelmen kívül maradjanak és további sorokkal pótlódjon a kvóta WHEN betöltés THEN 3 érvényes alakzat lesz betöltve
6. AS A felhasználó I WANT TO a hibás szám adatú sor kimaradjon és további sorokkal teljesüljön a darabszám GIVEN első sor 3, egyik sorban ’a’ WHEN betöltés THEN 3 érvénytelen alakzat lesz
7. AS A felhasználó I WANT TO nulla sugár ne számítson, és további sorokkal teljesüljön a darabszám GIVEN első sor 2, első alakzat C 0 0 0 WHEN betöltés THEN a következő érvényes kettő kerül be
8. AS A felhasználó I WANT TO a negatív sugár kihagyódjon GIVEN első sor 2 WHEN betöltés THEN két másik érvényes alakzat kerül be
9. AS A felhasználó I WANT TO hibás darabszám esetén üres lista legyen GIVEN első sor nem egész szám WHEN betöltés THEN üres lista
10. AS A felhasználó I WANT TO negatív értéket a program érvénytelennek tekintsen GIVEN első sor -3 WHEN betöltés THEN üres lista
11. AS A felhasználó I WANT TO tudományos formátumot használni GIVEN első sor 3, értékek 1e2, -2.5e1 stb. WHEN betöltés THEN minden alakzat betöltve
12. AS A felhasználó I WANT TO a felesleges whitespace ne számítson GIVEN első sorban előtte/utána space, üres sorok WHEN betöltés THEN az alakzatok betöltődnek
13. AS A felhasználó I WANT TO nagyobb mennyiséget is korrektül kezeljen GIVEN első sor 15, néhány hibás sor WHEN betöltés THEN pontosan 15 alakzat lesz a listában
14. AS A felhasználó I WANT TO kivételt kapni GIVEN a fájl első sora 3 és utána csak ismeretlen típusok vagy rossz számformátum van WHEN betöltés THEN NoSuchElementException-t kapok
15. AS A felhasználó I WANT TO a program kivétellel leáll, ha egy szabályos sokszög oldalhossza nem pozitív GIVEN bemeneti fájl első sorában a darabszám 1, és a következő sor egy négyzet nulla oldallal WHEN betöltés THEN kivételt dob: IllegalArgumentException („a should be larger than 0.”)

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.Futó alkalmazás