

Programozási technológia

1. beadandó

Név: Szemesi Gábor

Neptun kód: ql10n6

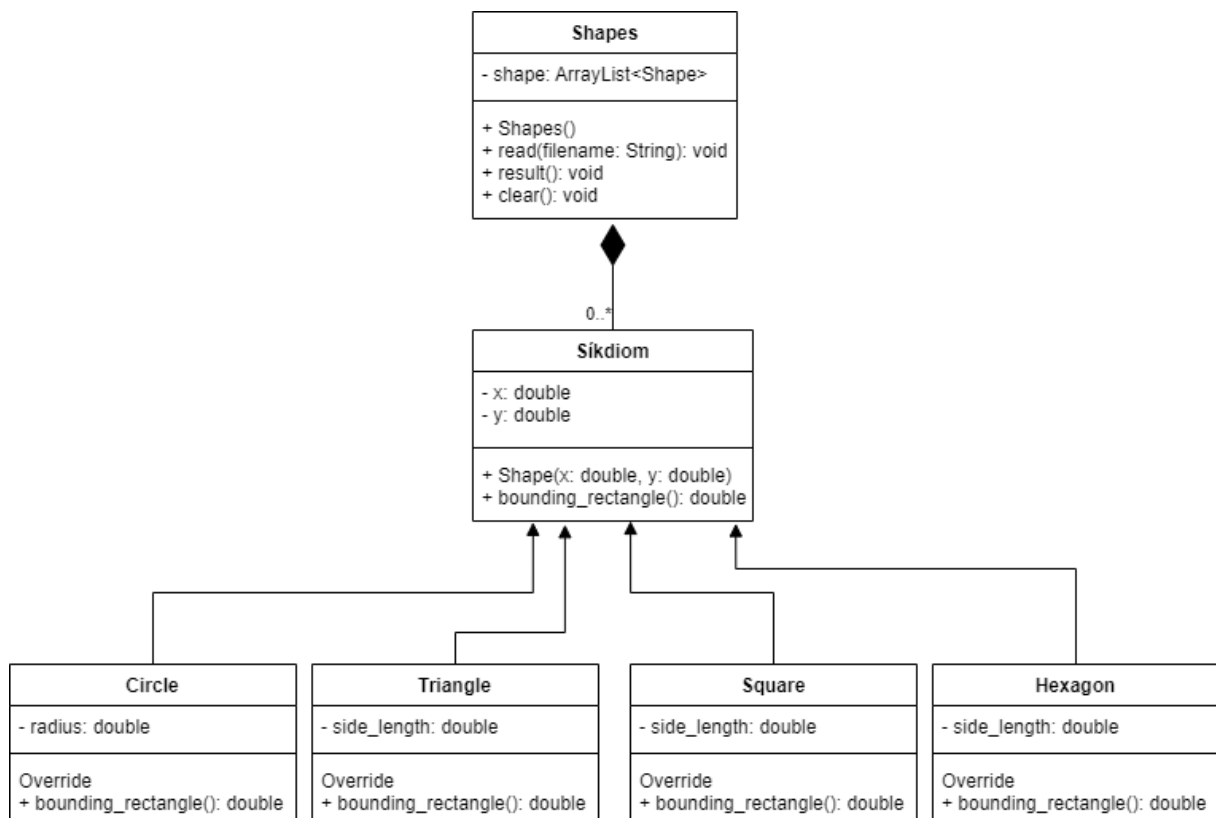
Email: gszemesi@gmail.com

Feladat

Feladat sorszáma: 10

Töltsön fel egy gyűjteményt különféle szabályos (kör, szabályos háromszög, négyzet, szabályos hatszög) síkidomokkal! Adja meg melyik síkidom befoglaló téglalapja a legnagyobb területű! Egy síkidom befoglaló téglalapja lefedi a síkidomot, oldalai párhuzamosak a tengelyekkel. 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 őszosztályból származtassa!

Osztály diagram



Shapes.read() : Beolvassa a síkidomokat egy szövegfájlból és egy `ArrayList`-ben eltárolja a megfelelő típust.

Shapes.result() : Végig megy az `ArrayList`-en és a `bounding_rectangle` függvény segítségével kiírja a legnagyobb befoglaló téglalap területét. Ha nincs ilyen, akkor „Nincs síkidom!” üzenettel tér vissza.

Shapes.clear() : Kitörli az összes síkidomot.

Shape. bounding_rectangle () : Kiszámolja a síkidom befoglaló téglalapjának területét.

Tesztelési terv

teszteset rövid leírása	teszt bemenet	elvárt kimenet
Sok síkidom.	6 kör 0 0 2 kör 2 4 2 háromszög 12 4 4 négyzet 4 4 4 négyzet 5 6 5 hatszög 4 6 2	Negyzet{x=5.0, y=6.0, oldalának hossza=5.0, befoglalo teglalapjanak terulete=25.0}
Két síkidom, megegyező befoglaló téglalap területtel.	2 négyzet 0 0 10 kör 100 100 5	Negyzet{x=0.0, y=0.0, oldalának hossza=10.0, befoglalo teglalapjanak terulete=100.0}
Egy síkidom.	1 kör 100 100 5	Kör{x=100.0, y=100.0, sugar=5.0, befoglalo teglalapjanak terulete=100.0}
Hibás típus	2 kör 100 100 5 asd	Invalid input!
Nincs síkidom	0	Nincs síkidom!
Nincs ilyen fájl		File not found!