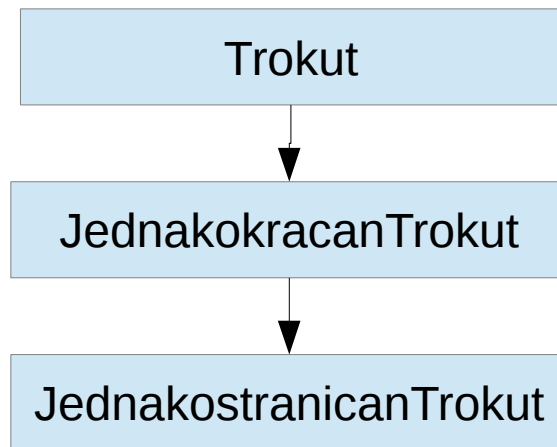


Napišite sučelje i implementaciju za klase **Trokut**, **JednakokracaTrokut**, **JednakostranicanTrokut**. Sljedeći dijagram opisuje relacije među klasama. Sučelja za klase spremite u datoteku **trokut.h**, a implementacije u datoteku **trokut.cpp**.



Klasa Trokut

Ova klasa opisuje trokut. Svaki je trokut određen sa 3 stranice ili 3 vrha u ravnini.

- Trokut(double a, double b, double c) – konstruktor kojem zadajemo 3 stranice trokuta.
- Trokut(točka x, točka y, točka z) – konstruktor kojem zadajemo 3 točke u ravnini koje određuju trokut
- double površina() - vraća površinu trokuta
- double opseg() - vraća opseg trokuta
- std::set<double> kutovi() - vraća kutove trokuta (u stupnjevima)
- std::string tipTrokuta() - vraća najuži tip trokuta kojem pripada. Točnije, vraća jednu od vrijednosti std::string("trokut"), std::string("jednakokracaTrokut"), std::string("jednakostranicanTrokut")
- bool ispravanTip() - vraća true ako je dan trokut (stranice/vrhovi tvore trokut), inače false

Klasa JednakokracaTrokut

Ova klasa opisuje jednakokraca trokut. Svaki je jednakokraca trokut određen sa 3 stranice (2 iste) ili 3 vrha u ravnini. Osim što nasljeđuje funkcije klase Trokut definira/redefinira još minimalno ove funkcije:

- JednakokracaTrokut(double a, double b) – konstruktor kojem zadajemo 2 stranice. Podrazumijeva se da se stranica a pojavljuje dva puta.
- JednakokracaTrokut(točka x, točka y, točka z) – konstruktor kojem zadajemo 3 točke u ravnini koje određuju jednakokraca trokut
- bool ispravanTip() - vraća true ako je dani trokut jednakokraca (stranice/vrhovi tvore jednakokraca trokut), inače false

Klasa JednakostranicanTrokut

Ova klasa opisuje jednakostraničan trokut. Svaki je jednakostraničan trokut određen s 3 (iste) stranice ili 3 vrha u ravnini. Osim što nasljeđuje funkcije klase JednakokraccanTrokut definira/redefinira još minimalno ove funkcije:

- JednakostranicanTrokut(double a) – konstruktor kojem zadajemo 1 stranicu. Podrazumijeva se da se stranica a pojavljuje tri puta.
- JednakostranicanTrokut(točka x, točka y, točka z) – konstruktor kojem zadajemo 3 točke u ravnini koje određuju jednakostraničan trokut
- bool ispravanTip() - vraća true ako je dani trokut jednakostraničan (stranice/vrhovi tvore jednakostraničan trokut), inače false

Napomene:

- točka = typedef std::pair<double,double> točka

Opće napomene

- Struktura, funkcije i datoteke koje šalžete moraju se zvati točno onako kako je zadano u zadatku. Pazite na mala i velika slova!
- Trebate poslati samo sučelje i implementaciju. U datotekama koje šalžete ne smije se nalaziti funkcija main()!
- nijedna funkcija ne smije ništa učitavati s tipkovnice ili neke datoteke, niti išta ispisivati na ekran ili u neku datoteku.
- Svaki od main-ova pomoću kojih testiramo ispravnost vašeg programa neće pozivati sve gore navedene funkcije. Stoga, ako neku od funkcija ne znate napisati ipak možete dobiti koji bod (u tom slučaju tu funkciju nemojte navesti niti u .h niti u .cpp datoteci ili napravite neku trivijalnu implementaciju).

Ispravnost implementacija koje napišete bit će provjerena tako da ćemo mi napisati razne klijentske programe koji će deklarirati nekoliko varijabli zadane strukture, i na njima pozivati funkcije koje ste trebali napisati. Ako se poslani programi ne budu uspješno povezivali (linkali) s našim klijentskim programima, smatrat će se neispravnima.

Neki klijentski programi provjeravat će samo neke jednostavnije funkcije, dok će neki provjeravati sve funkcije koje trebate napisati. Provjera je potpuno automatska, tako da je od presudne važnosti da se pridržavate specifikacije. Nepridržavanje lako može uzrokovati osvojenih 0 bodova iz zadaće!

Naravno, za provjeru radi li implementacija prije nego što je pošaljete, preporučuje se da je testirate pomoću nekog klijentskog programa. No taj klijentski program ne šalžete!

Mole se studenti da ne kontaktiraju asistenta Ugrinu preko maila već da sva pitanja vezana uz zadatak postavljaju na Forumu pod temom "(2013) 3. zadaca Trokut".