

Graf

Zadan je jednostavan graf. Vaš zadatak je nacrtati ga u ravnini tako da se što manji broj parova bridova sječe. Za svaki vrh grafa potrebno je odrediti njegove koordinate u ravnini. Svaki brid će se crtati spajanjem njegovih vrhova dužinom. Umjesto programa, za ovaj zadatak potrebno je predati samo što bolje izlazne podatke, a bodovanje je relativno. Za detalje pogledajte ostala poglavlja.

Napomena: ako se graf može nacrtati u ravnini tako da mu se bridovi prikazani krivuljama ne sijeku, tada se to može postići i ako su mu bridovi prikazani dužinama.

Ulazni podaci

Uz ovaj zadatak dolazi 10 datoteka sa ulaznim podacima (graf.in.1 do graf.in.10). U svakoj se nalazi jedan jednostavan graf (neusmjeren, bez dvostrukih bridova i petlji, ali ne nužno povezan). U prvom retku datoteke nalazi se broj vrhova N . U sljedećih N redaka nalazi se niz binarnih znamenki duljine N . Znamenka a_{ij} bit će 1 ako i samo ako su vrhovi i i j povezani. Vrijedit će $a_{ij} = a_{ji}$, te $a_{ii} = 0$.

Izlazni podaci

Za svaki ulazni graf graf.in.x stvorite datoteku graf.out.x u kojoj se nalazi N redaka. U i -tom retku mora se nalaziti par realnih brojeva X i Y koji predstavljaju koordinate i -tog vrha grafa. Mora vrijediti $10^{-6} \leq |X|, |Y| \leq 10^9$. Dva različita vrha ne smiju se nalaziti preblizu. Vrhovi su preblizu ako su im apsolutne razlike obaju koordinata manje od 10^{-6} .

Bodovanje

Svi test podaci vrijede jednak broj bodova. Neispravna rješenja (npr. vrhovi preblizu) nose nula bodova. Natjecatelj sa najboljim rješenjem u podskupini za neki test podatak dobit će 100% bodova za taj test podatak. Natjecatelj sa lošijim rješenjem dobit će broj bodova prema formuli: EMBED Equation.3 , gdje je T broj bodova po test podatku, K_{\min} broj parova bridova koji se sijeku u najboljem primljenom rješenju, a K_{tren} broj parova bridova koji se sijeku u rješenju koje se trenutno razmatra.

Testiranje

Uz ovaj zadatak dobili ste izvorni kôd programa koji će odrediti broj parova bridova koji se sijeku u nekom rješenju (provjeri.cpp). Prvi parametar je ulazna datoteka, drugi