

Koodipähkinä 2/3

Koodipähkinätrilogiamme on edennyt jo toiseen vaiheeseen! Banaanikuriirina toimiva apinakaverimme on jatkuvasti myöhässä, sillä liaaniverkosto on päässyt retuperälle.

Koodari, auta apinaa pulassa 🐒

Optimoi viidakon liaaniverkosto ja jeesaa kaveriamme! Palkitsemme liaanien järjestelijöitä makeasti. Lisäksi parhaimpien kesken arvotaan messevä yllätyspalkinto.



Näin ratkaiset ongelman

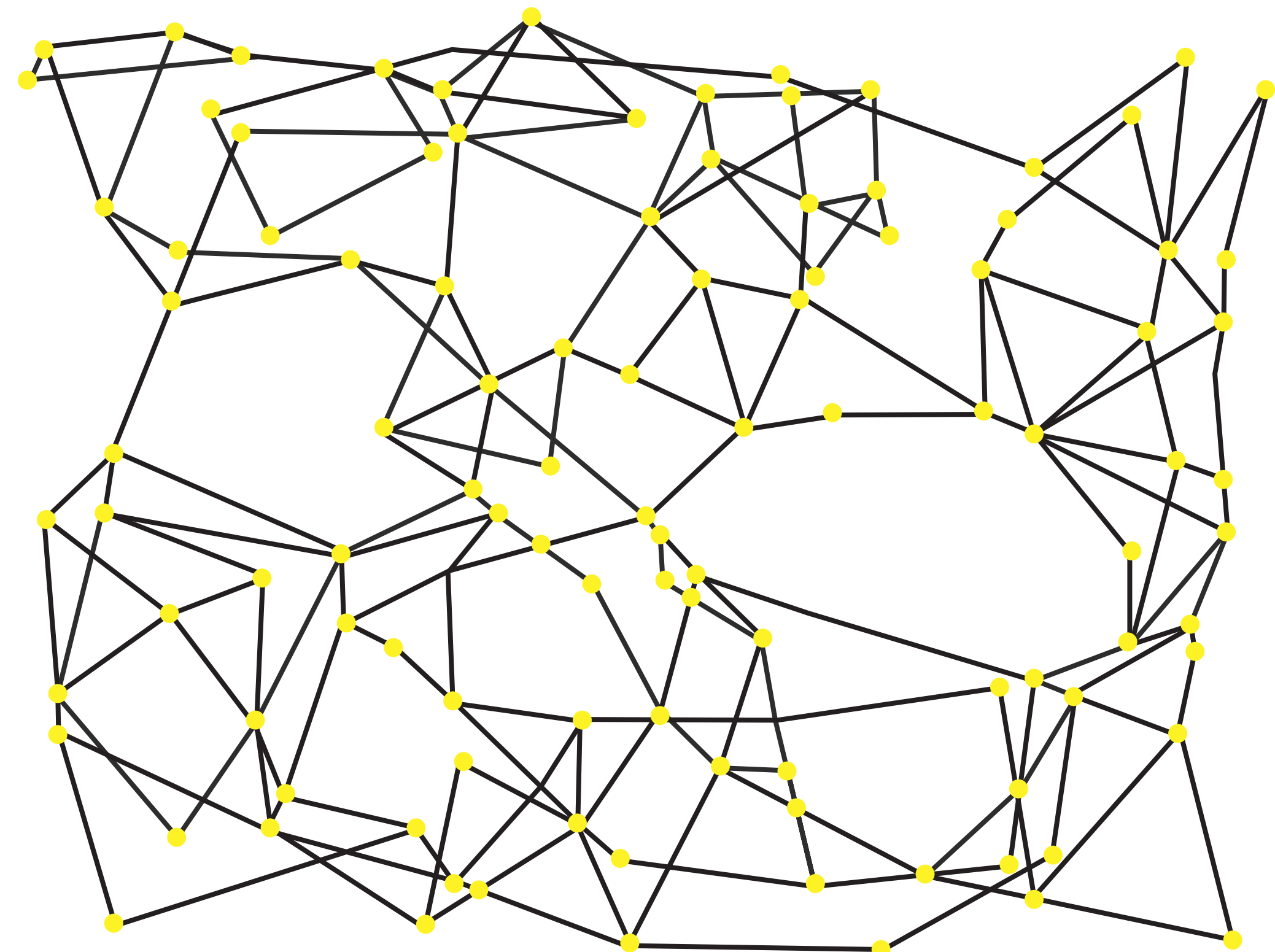
Tehtävänäsi on optimoida graafia poistamalla siitä turhia liaaneja eli kaaria niin, että reitti jokaisesta pisteestä jokaiseen pisteeseen olisi mahdollisimman lyhyt, mutta samalla niin että kaarien kokonaissumma ei ole liian suuri.

Liaanin eli kaaren pituus lasketaan sen päätepisteiden etäisyydestä

Pistelasku noudattaa seuraavaa kaavaa: Lasketaan ensin graafin alkupistemäärä P_{og} ja graafin, josta on poistettu kaaria pisteet P_r kaavalla $P_{r,og} = A * W_t + B * D_{avg}$, jossa $A = 0.1$, $B = 2.1$, W_t = kaikkien kaarien pituuksien summa ja D_{avg} = jokaisesta pisteestä jokaiseen muuhun pisteeseen laskettujen lyhimpien liaaneja pitkin kulkevien reittien kokonaispituuksien keskiarvo. Kokonaispisteet lasketaan tästä kaavalla: $P = (P_{og} / P_r - 1) * 1000$, näin ollen suurin pistemäärä on paras ja nolla kaarta poistamalla saa tuloksen 0.

Data on muodossa:

```
"pisteen ID": {
  "x": pisteen x-koordinaatti,
  "y": pisteen y-koordinaatti,
  "edges" (pisteestä pisteeseen johtavat kaaret) : {
    "kaaren ID": naapuripisteen ID,
    esim. "1": 24
  }
}
```



Nimi

Auvo Apina

Sähköposti

auvo@bitwise.fi

Vastaus

7, 3, 5, 1, 10, 20

Kommentti (vapaaehtoinen)

Moimoi

Tehtävän palautus

Palauta vastauksesi bitwise.fi/koodipahkina löytyvältä lomakkeella.

Vastauskenttään kirjoitetaan poistettavien kaarien ID:t pilkuilla erotettuna. Tehtävään voi lähettää uuden vastauksen samalla nimimerkillä ja sähköpostilla, jolloin pisteet päivittyvät, mikäli pistemäärä paranee. Ratkaisuun voi kirjoittaa vapaamuotoisen ja -mittaisen kommentin, jossa voi kuvailla ratkaisuperiaatteita, liittää ratkaisukoodia tai kommentoida ratkaisun tehokkuutta. Kommentti ei näy muille ongelmaa ratkaiseville.

Toivotamme mukavia hetkiä ongelmanratkaisun parissa!