

Мод огтлох

Анна графын онолд дуртай. Түүнд нүд болгон нь 1-ээс n хүртэл дугаарлагдсан, өөрийн гэсэн утга агуулсан мод байв.

Модны нийлбэр гэдэг нь бүх нүднүүдийн утгын нийлбэр байна. Хэрэв модны ирмэгийг огтолбол 2 жижиг мод үүсэх бөгөөд

2 модны ялгаа нь тэдгээр модны нийлбэрүүдийн ялгавар байна.

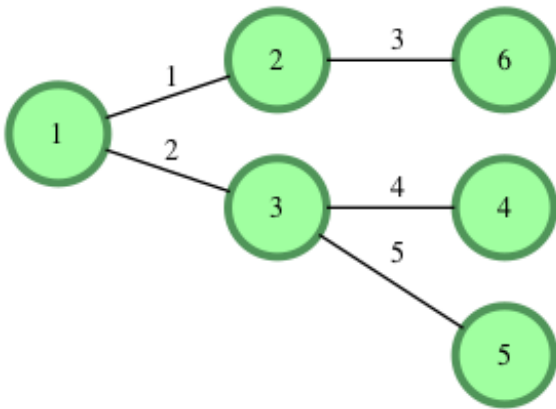
Өгөгдсөн модны аль ирмэгийг тайрвал үүсэх 2 модны нийлбэрүүдийн ялгавар нь хамгийн бага байх вэ?

Уг ялгаврыг олж буцаа.

Жишээ нь

Нүднүүдийн утга нь [1, 2, 3, 4, 5, 6] гэвэл нүднүүдийн дугаарлалт нь утгатайгаа ижил болж байна.

Дараах диаграммд үзүүлснээр ирмэгүүд нь [(1,2), (1, 3), (2, 6), (3, 4), (3, 5)] байна.



Дараах байдлаар тооцоолно.

Тайрах ирмэг	Мод 1 нийлбэр	Мод 2 нийлбэр	Абсолют ялгаа
1	8	13	5
2	9	12	3
3	6	15	9
4	4	17	13
5	5	16	11

Хамгийн бага ялгаа нь 3

Санамж: 1 дугаартай нүдийг үндэс гэж үзнэ.

Функцин тодорхойлолт:

cutTheTree функцийг гүйцээж бич. Үүсэх 2 модноос гаргаж авч болох хамгийн бага абсолют ялгааг буцаа.
/integer/

Параметрууд:

data: нүднүүдийн утгыг илэрхийлсэн integer утгаас бүрдсэн хүснэгт

edges: хос integer утгуудаас бүрдсэн 2 хэмжээст хүснэгт, хос бүр графын ирмэгийг илэрхийлнэ.

Оролтын формат

Эхний мөрөнд integer тоо n байна. Нүднүүдийн тоог илэрхийлнэ.

2 дахь мөрөнд зайгаар тусгаарлагдсан n ширхэг integer тоо байна. Тоо "u" тус бүр $data[u]$ – n утгыг илэрхийлнэ.

Дараагийн $n - 1$ мөр болгонд зайгаар тусгаарлагдсан 2 ширхэг integer тоо u болон v байх бөгөөд $u - v$ ирмэгийг илэрхийлнэ.

Хязгаарлалт

$$3 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq data[u] \leq 1001, 1 \leq u \leq n.$$

Гаралтын формат

Боломжит хамгийн бага ялгааг илэрхийлсэн integer тоог агуулах 1 мөр.

Жишээ

Оролт

6

100 200 100 500 100 600

1 2

2 3

2 5

4 5

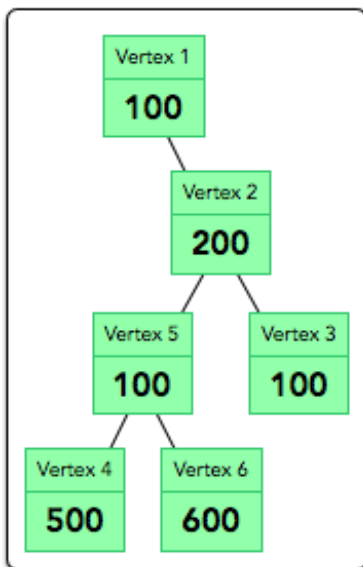
5 6

Гаралт

400

Тайлбар

Бид үндсэн модыг дараах байдлаар дурсэлж болно.



$n - 1 = 5$ ирмэгийг бид огтолж болно.

1. ирмэг 1 – 2 -н үр дүнд $d_{1-2} = 1500 - 100 = 1400$

2. ирмэг 2 – 3 -н үр дүнд $d_{2-3} = 1500 - 100 = 1400$

3. ирмэг 2 – 5 -н үр дүнд $d_{2-5} = 1200 - 400 = 800$

4. ирмэг 4 – 5 -н үр дүнд $d_{4-5} = 1100 - 500 = 600$

5. ирмэг 5 – 6 -н үр дүнд $d_{5-6} = 1000 - 600 = 400$

Хамгийн бага ялгаа нь 400.

Орчуулсан : Б.Баясгалантөгөлдөр АНУ