

ШИНЖЛЭХ УХААН ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ

Мэдээлэл, холбооны технологийн сургууль



ШАЛГАЛТЫН АЖЛЫН ТАЙЛАН

Компьютерийн загварчлал, симуляц (F.CS304)

2023-2024 хичээлийн жилийн хаврын улирал

Шалгасан багш:

Ц.Ганбат

Гүйцэтгэсэн:

О.нэр: А.Эрхэмбаяр

О.код: B210910019

Сем.цаг: 5-3

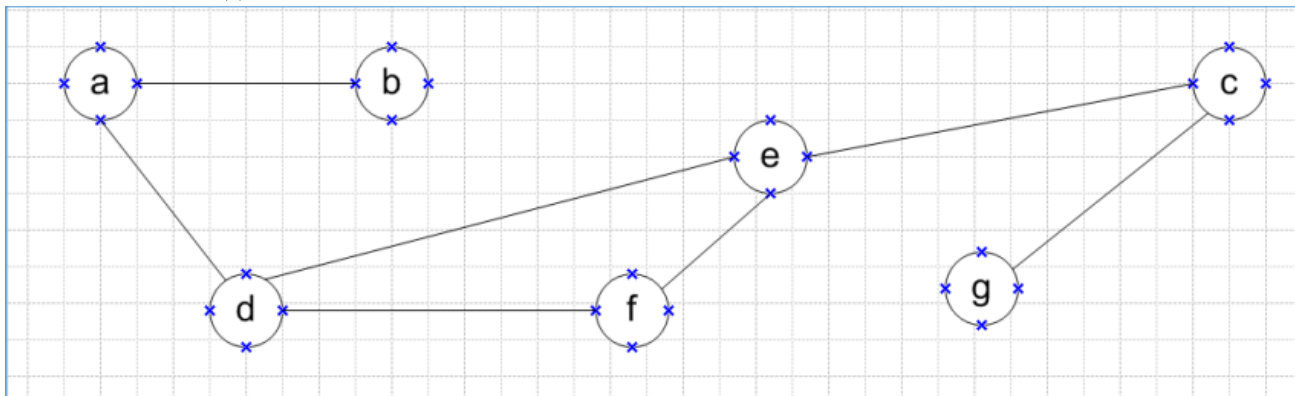
Улаанбаатар хот

2024 он

1. 4 оройтой графын дэд олонлогийн тоо хэд байх вэ?

$$2^m = 2^4 = 16 \text{ дэд олонлогтой}$$

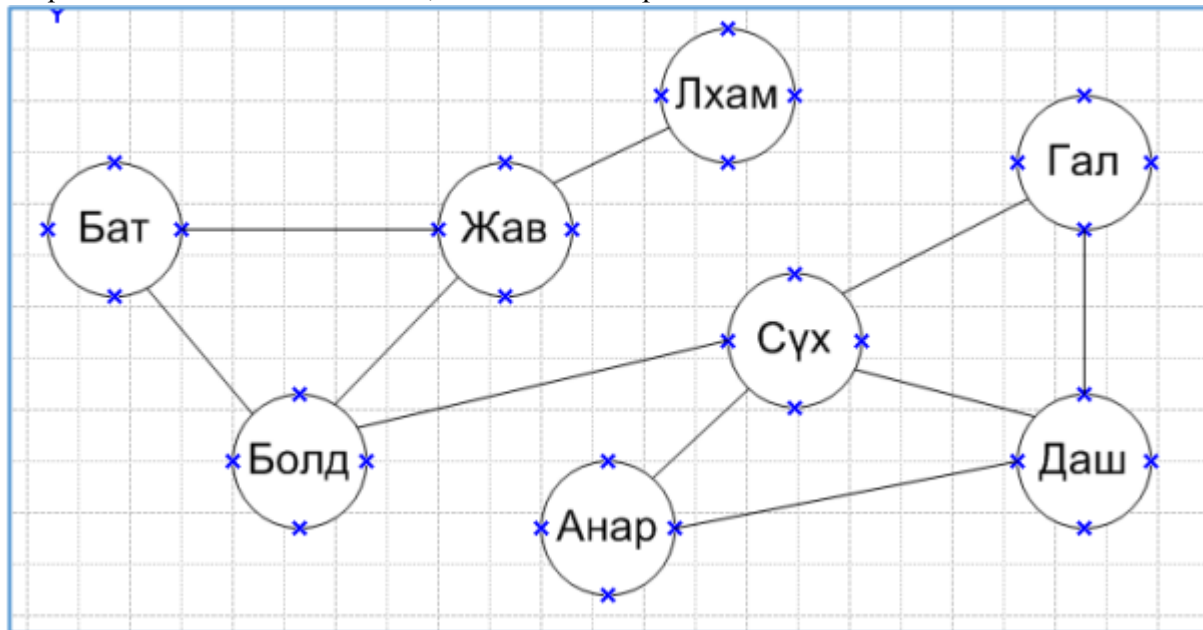
2. СӨХ-ийн хариуцдаг байруудыг дараах байдлаар камержуулжээ. Цэгүүд нь камер, шулуунууд нь камеруудыг холбосон кабелиуд байг. Графийг олонлогийн хэллэгээр бич. Оройн олонлогийг K , нумын олонлогийг Z тэмдэглэ



$$K = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

$$Z = \{(a, d), (a, b), (d, e), (d, f), (e, c), (f, c), (e, g)\}$$

3. Найзын сүлжээ дараах графаар өгөгдсөн. Хүн бүрийн найзын тоог оройн зэрэг ашиглан хүснэгтийн аргаар илэрхийлж хамгийн олон найзтай, хамгийн цөөн хүнийг ол

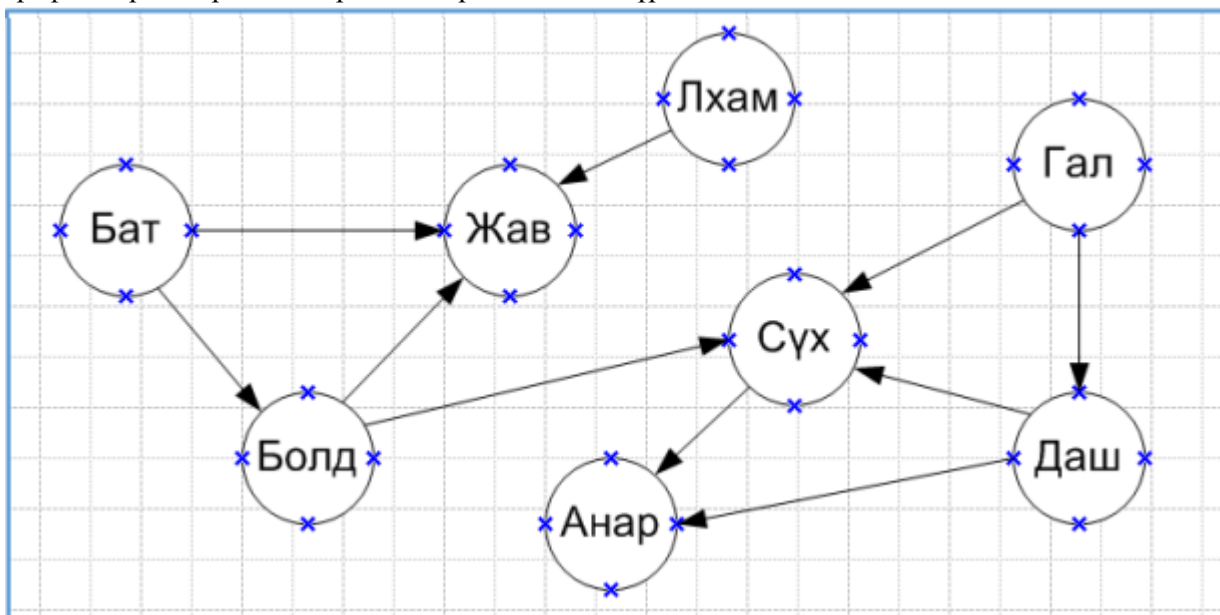


№	Нэр	Найзуудын тоо
1	Бат	2
2	Болд	3
3	Жав	3
4	Лхам	1
5	Сүх	4
6	Анар	2
7	Даш	3
8	Гал	2

Хамгийн олон найзтай: Сүх (4найзтай)

Хамгийн цөөн найзтай: Лхам (1найзтай)

4. Найзууд нэг нэгэндээ нөлөөлдөг. Сумын эхлэл нөлөөтэй хүн, сумын төгсөлд нөлөөнд автдаг хүн гэж үзвэл графийг оройн оролт ба гаралтын зэрэг ашиглан дүрсэл



№	Нэр	In degree	Out degree
1	Бат	0	2
2	Болд	1	2
3	Жав	3	0
4	Лхам	0	1
5	Сүх	3	1
6	Анар	2	0
7	Даш	1	2
8	Гал	0	2

Хамгийн их бусдад нөлөөлдөг хүн: Бат, Гал

Хамгийн их нөлөөнд автдаг хүн: Жав

5. Өмнөх даалгаврыг олонлогийн хэллэгээр илэрхийл. Үүнд хүмүүсийн олонлогийг X гэмдэглэ.

$X = \{\text{Бат, Болд, Жав, Лхам, Сүх, Анар, Даш, Гал}\}$

$Z = \{(\text{Бат, Болд}), (\text{Бат, Жав}), (\text{Болд, Жав}), (\text{Жав, Лхам}), (\text{Жав, Сүх}), (\text{Жав, Сүх}), (\text{Лхам, Анар}), (\text{Сүх, Анар}), (\text{Сүх, Даш}), (\text{Анар, Болд}), (\text{Анар, Даш}), (\text{Даш, Бат}), (\text{Даш, Гал}), (\text{Гал, Бат}), (\text{Гал, Болд})\}$

6. Эдгээрээс шууд эхлэл, шууд төгсгөл оройнуудын олонлогийг илэрхийлж бич

$Z = \{(\text{Бат, Болд}), (\text{Бат, Жав}), (\text{Болд, Жав}), (\text{Жав, Лхам}), (\text{Жав, Сүх}), (\text{Жав, Сүх}), (\text{Лхам, Анар}), (\text{Сүх, Анар}), (\text{Сүх, Даш}), (\text{Анар, Болд}), (\text{Анар, Даш}), (\text{Даш, Бат}), (\text{Даш, Гал}), (\text{Гал, Бат}), (\text{Гал, Болд})\}$

7. Эдгээрээс дам эхлэл, дам төгсгөл оройнуудын олонлогийг илэрхийлж бич

$Z = \{(\text{Бат, Сүх}), (\text{Бат, Анар}), (\text{Болд, Анар}), (\text{Гал, Сүх}), (\text{Даш, Анар})\}$

8. Эдгээрээс хамгийн их нөлөөтэй хүнийг ол

Бат. Шуудаар 2, дамаар 2хүнд нөлөөлдөг

9. (4) графийн бүх замыг бич

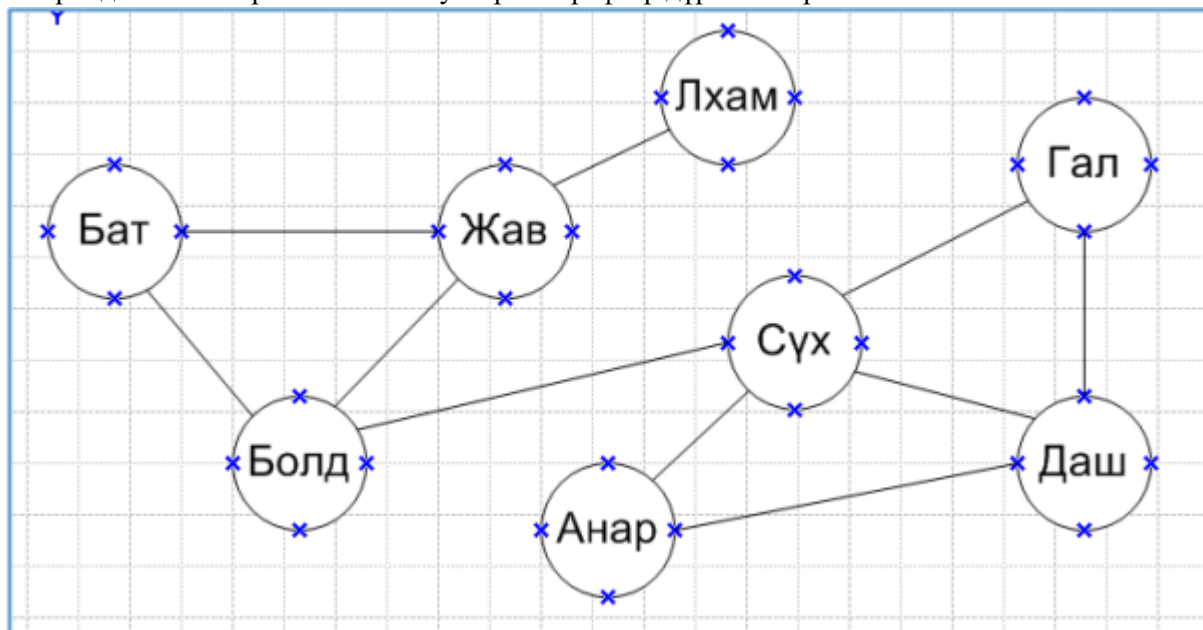
$Z = \{(\text{Бат, Болд}), (\text{Бат, Жав}), (\text{Болд, Жав}), (\text{Жав, Лхам}), (\text{Жав, Сүх}), (\text{Жав, Сүх}), (\text{Лхам, Анар}), (\text{Сүх, Анар}), (\text{Сүх, Даш}), (\text{Анар, Болд}), (\text{Анар, Даш}), (\text{Даш, Бат}), (\text{Даш, Гал}), (\text{Гал, Бат}), (\text{Гал, Болд}), (\text{Бат, Сүх}), (\text{Бат, Анар}), (\text{Болд, Анар}), (\text{Гал, Сүх}), (\text{Даш, Анар})\}$

10. (4) графийн хамгийн урт замыг ол

Бат-Болд-Сүх-Анар буюу 4 урттай

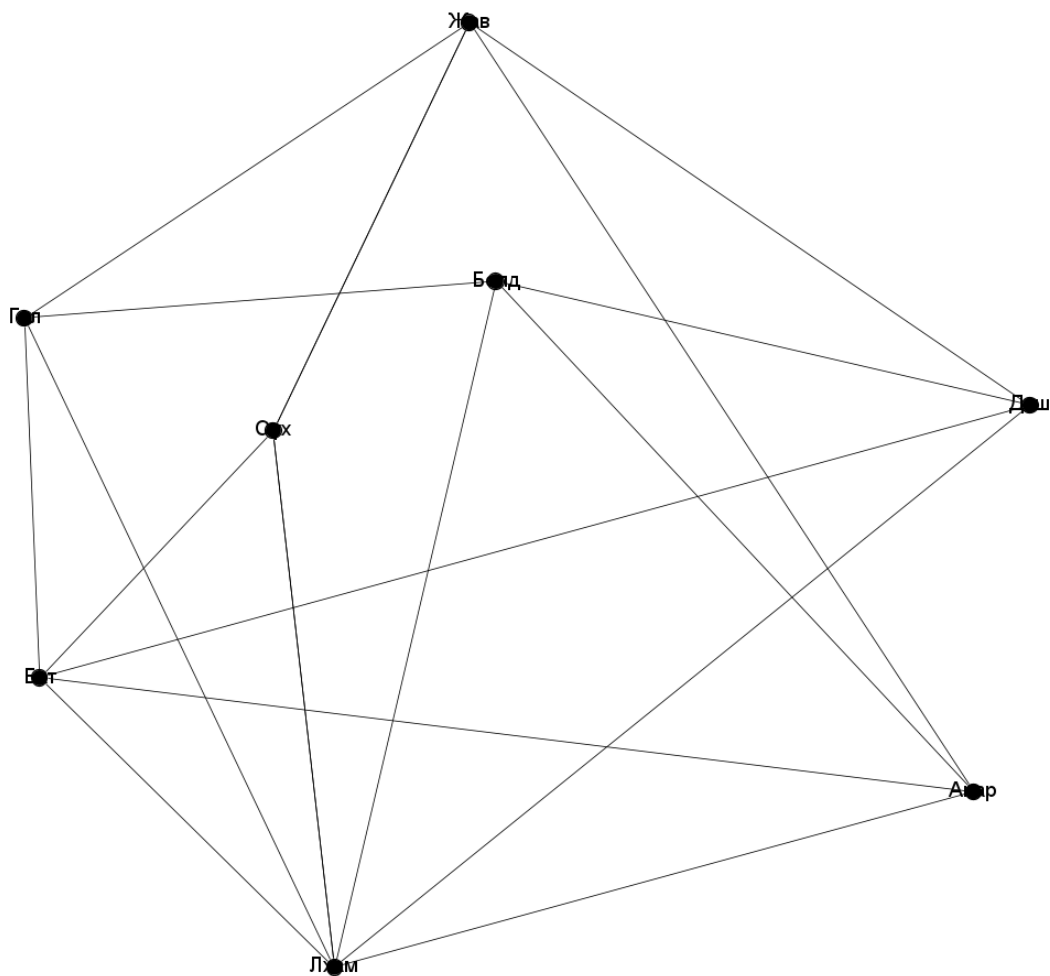
11. Тамирчид. Дараах тамирчид өмнө нь хоорондоо тоглож байсан бол шулуунаар холбов.

Хоорондоо тоглоогүй тоглолтын хуваарийг графаар дүрсэлж гарга

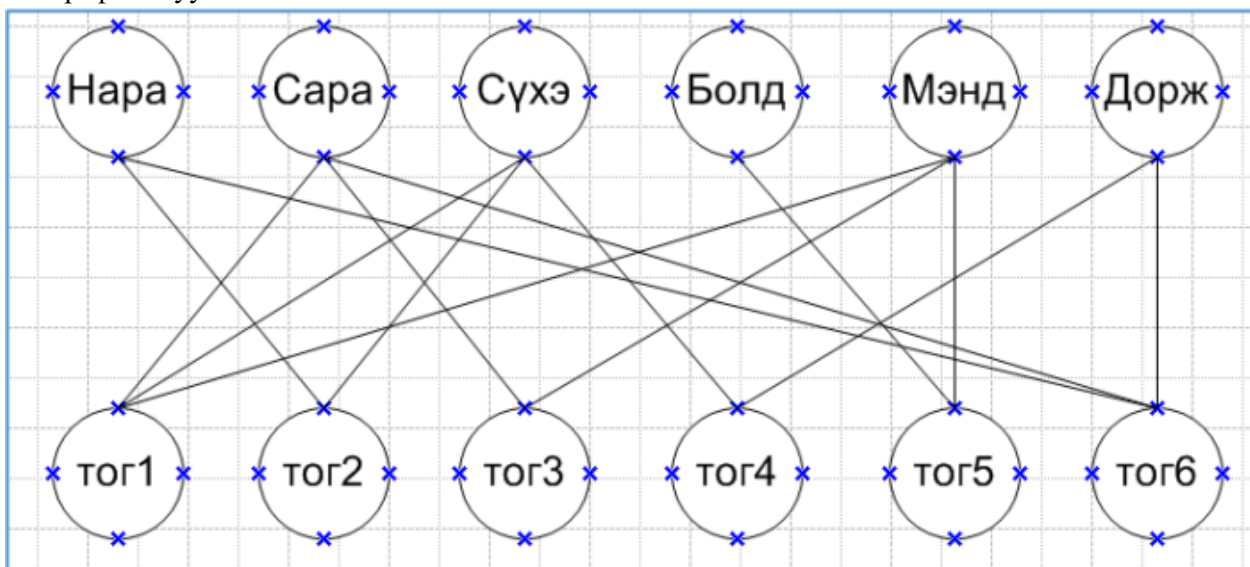


Нэр	Бат	Болд	Жав	Лхам	Сүх	Анар	Даш	Гал
Бат	0	1	1	0	0	0	0	0
Болд	1	0	1	0	1	0	0	0
Жав	1	1	0	1	0	0	0	0
Лхам	0	0	1	0	0	0	0	0
Сүх	0	1	0	0	0	1	1	1
Анар	0	0	0	0	1	0	1	0
Даш	0	0	0	0	1	1	0	1
Гал	0	0	0	0	1	0	1	0

Хоорондоо тоглоогүй тамирчдын граф:



12. Хүүхдүүдийн тоглох дуртай тоглоомуудыг дараах графаар үзүүлэв. Хүүхэд бүрт 1 тоглоом хуваарилсан нэг граф байгуул



	Tor1	Tor2	Tor3	Tor4	Tor5	Tor6
Нара	0	1	0	0	0	1

Сара	1	0	3	0	0	0
Сүхэ	0	1	0	1	0	0
Болд	0	0	0	0	1	0
Мэнд	1	0	1	0	1	0
Дорж	0	0	0	1	0	1

