

Velosipedlər Maşınlara qarşı

Tapşırığın adı	Bikes vs Cars
Zaman Limiti	5 saniyə
Yaddaş Limiti	1 GB

Lund'da velosiped çox istifadə olunan nəqliyyat vasitəsidir. Amma bəzən həm velosiped həm də maşınları dar küçələrə sığdırmaq çətin olur. Vəziyyəti yaxşılaşdırmaq üçün yerli hökumət küçə şəbəkəsini yenidən dizayn etmək istəyir.

Lund şəhərində insanların çox səyahət etdiyi N (0 'dan $N - 1$ 'ə nömrələnmiş) önəmli məkan var. İnsanlar iki məkan arasında bir məkandan digərinə gedən küçələrdən ibarət hansısa yolları izləyərək səyahət edirlər. Nəqliyyat vasitəsinin (maşın və ya velosiped) yolda hərəkət etməsi üçün həmin yoldakı bütün küçələrin uyğun tərəfinin eni gərək ən az həmin nəqliyyat vasitəsinin eni qədər olsun. Yeni qurulan hər küçə bu məkanlardan ikisini bir birinə bağlayır və ümumi eni W 'dir. Bu küçənin enini velosiped və maşın üçün iki zolağa istənilən formada ayırmaq olar. Lund'da bəzi mühəndislər təzəlikcə eni 0 olan velosiped və maşınlar yaradıblar (onlar eni 0 olan zolaqlarda hərəkət edə bilirlər).

Mühəndislər şəhərdəki bütün maşın və velosipedlərin enini ölçüblər. Bütün önəmli məkan cütləri üçün onlar arasında səyahət edəcək ən geniş maşın və ən geniş velosipedin enini bilirlər. Lakin hökumətin daha bir tələbi budur ki, daha böyük nəqliyyat vasitəsi həmin iki məkan arasında səyahət edə bilməməlidir.

Formal olaraq, sizə hər i, j cütü üçün ($0 \leq i < j \leq N - 1$) iki dəyər $C_{i,j}$ və $B_{i,j}$ verilir. Sizin vəzifəniz bu N məkan arasında küçələrdən ibarət bir şəbəkə qurmaqdır. Bütün küçələrin eni W 'dir, lakin hər s küçəsi üçün həmin küçənin velosiped zolağının enini b_s olaraq təyin edə bilərsiniz, beləcə maşın zolağının enini də $W - b_s$ olaraq təyin etmiş olursunuz. Şəbəkə aşağıdakı şərtləri ödəməlidir:

- İstənilən iki məkan arasında səyahət etmək mümkün olmalıdır. Qeyd edək ki bunun üçün velosiped və ya maşın ölçüsünün 0 olması lazım ola bilər.
- Hər bir i, j üçün ($i < j$) i və j məkanları arasında yalnız eni ən az $C_{i,j}$ olan zolaqlarla səyahət etmək mümkündür. Həmçinin $C_{i,j}$ bu şərti ödəyən ən böyük ədəddir. Yəni i və j arasındakı hər bir yolda elə bir küçə var ki, ordakı maşın zolağının eni ən çox $C_{i,j}$ 'dir
- Hər bir i, j üçün ($i < j$) i və j məkanları arasında yalnız eni ən az $B_{i,j}$ olan velosiped zolaqlarla səyahət etmək mümkündür. Həmçinin $B_{i,j}$ bu şərti ödəyən ən böyük ədəddir.

Lund hökumətinə belə bir şəbəkə qurmağa kömək edə bilərsinizmi? Bütçə limitli olduğuna görə ən çox 2023 küçə çəkə bilərsiniz. Eyni iki məkan arasında birdən çox küçə çəkə bilərsiniz, lakin məkandan özünə küçə çəkə bilməzsiniz. Bütün küçələr iki istiqamətli olacaq.

Giriş verilənləri

Girişin ilk sətirində iki tam ədəd: önəmli məkanların sayını göstərən N və yolların enini göstərən W var.

Növbəti $N - 1$ sətir $C_{i,j}$ ədədləri olacaq. j 'ci sətirdə $i < j$ şərtini ödəyən bütün $C_{i,j}$ ədədləri olacaq. Yəni, birinci sətirdə yalnız $C_{0,1}$ olacaq, ikinci sətirdə $C_{0,2}$ və $C_{1,2}$ olacaq, və s.

Növbəti $N - 1$ sətirdə eyni formatda $B_{i,j}$ ədədləri olacaq.

Çıxış verilənləri

Belə bir şəbəkə qurmaq mümkün deyilsə bir sətirdə "NO" çıxışa verin.

Əks halda bir sətirdə şəbəkəndəki küçələrin sayını göstərən M ədədini çıxışa verin.

Növbəti M sətirin hər birində üç ədəd u, v, b çıxışa verin. Bu onu göstərir ki, u məkanından v məkanına küçə gedir və onun üstündə eni b olan velosiped zolağı var (həmçinin eni $W - b$ olan maşın zolağı var).

Ən çox 2023 küçə istifadə edə bilərsiniz. Çıxışa verdiyiniz küçələr $0 \leq b \leq W$, $0 \leq u, v \leq N - 1$ və $u \neq v$ şərtlərini ödəməlidir. Eyni məkan cütü arasında birdən çox küçə ola bilər.

Əgər mümkün bir neçə həll varsa, hər hansı birini çıxışa verə bilərsiniz.

Məhdudiyyətlər və Qiymətləndirmə

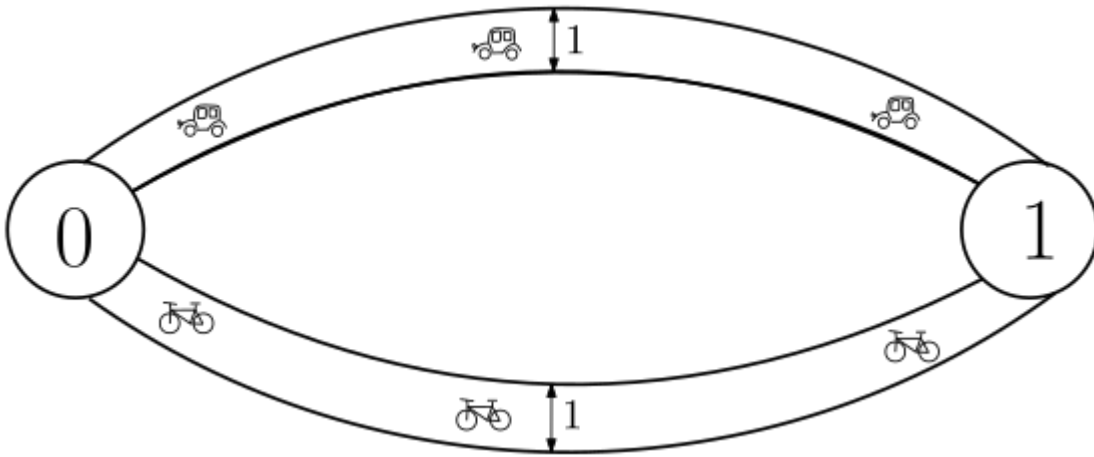
- $2 \leq N \leq 500$.
- $1 \leq W \leq 10^6$.
- bütün $0 \leq i < j \leq N - 1$ üçün $0 \leq C_{i,j}, B_{i,j} \leq W$.

Sizin həlliniz hər biri müəyyən bal verən bir neçə test qrupu üzərində test olunacaq. Hər test qrupunda bir neçə test olacaq. Test qrupundan bal ala bilmək üçün həmin qrupa aid bütün testlər həll olunmalıdır.

Qrup	Bal	Limit
1	10	Bütün $C_{i,j}$ 'lər eynidir və $B_{i,j}$ 'lər eynidir, $N \leq 40$.
2	5	Bütün $C_{i,j}$ 'lər eynidir və $B_{i,j}$ 'lər eynidir.
3	17	$N \leq 40$.
4	18	$W = 1$.
5	19	Bütün $B_{i,j}$ 'lər eynidir.
6	31	Əlavə məhdudiyət yoxdur.

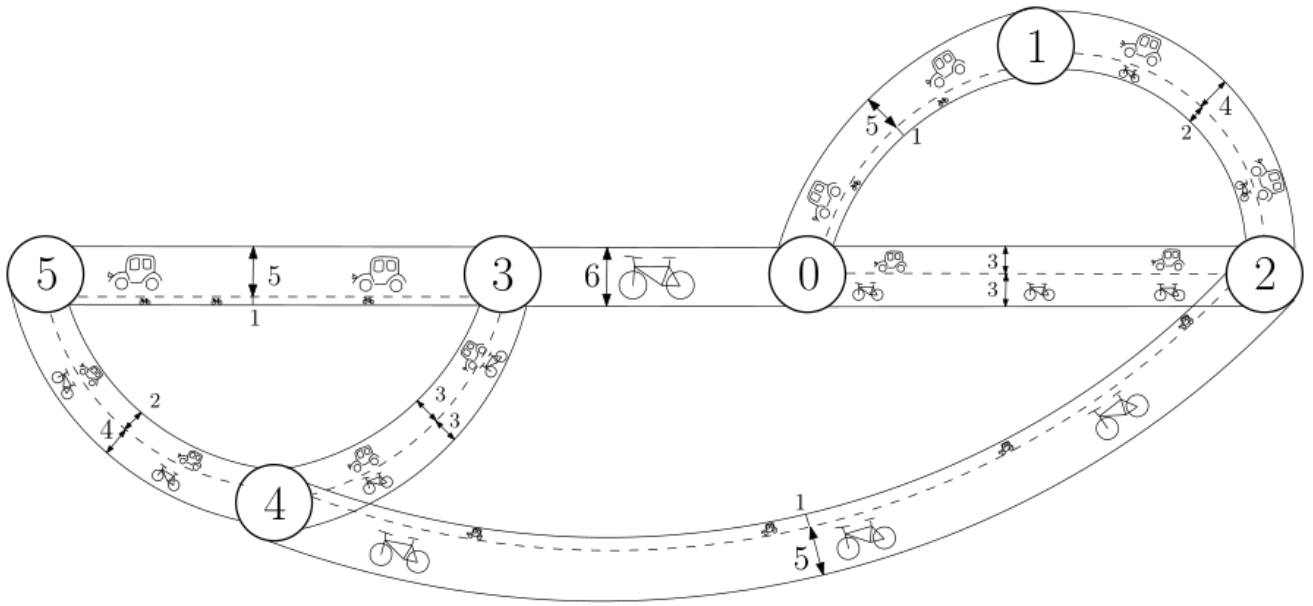
Nümunə

Birinci nümunədə küçələrin eni 1'dir. Bizə 0 və 1 arasında eni 1 olan maşın yolu və velosiped yolu lazımdır. Həlli bu iki məkan arasında iki yol çəkməkdir. Yolların birində maşın, digərində velosiped zolağının eni 1 olacaq.



İkinci nümunədə, küçənin eni yenidən 1'dir və istənilən iki məkan arasında eni 1 olan velosiped yol olmalıdır. Həmçinin 1 və 2 arasında və 2 və 3 arasında eni 1 olan maşın yolu olmalıdır. Lakin bu $C_{1,3} = 0$ şərti ilə toqquşur, hansı ki bu iki məkan arasında eni 1 olan maşın hərəkət edə bilməməlidir deyir. Ancaq az öncə göstərilən iki küçədən istifadə edərək bu səyahət mümkündür. Yəni belə bir şəbəkə qurmaq mümkün deyil.

Üçüncü nümunənin şərtlərini aşağıdakı şəkildə göstərilən küçələr şəbəkəsi ödəyir. Məsələn 0 və 5 məkanları arasında eni $C_{0,5} = 1$ olan maşın yolu (məsələn $0 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5$), eni $B_{0,5} = 3$ olan velosiped yolu (məsələn $0 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5$) var. Həmçinin, yoxlaya bilərsiniz ki, heç bir yol üçün lazımından daha geniş nəqliyyat ilə hərəkət etmək mümkün deyil. Qeyd edək ki, üçüncü nümunə üçün başqa həllər də var.



Giriş verilənləri	Çıxış verilənləri
<p>2 1 1 1</p>	<p>2 0 1 0 0 1 1</p>
<p>4 1 0 0 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1</p>	<p>NO</p>
<p>6 6 5 4 4 1 1 1 1 1 1 3 1 1 1 5 3 2 3 2 6 2 3 3 2 5 3 3 2 4 3 4</p>	<p>8 0 1 1 0 2 3 1 2 2 0 3 6 2 4 5 3 4 3 3 5 1 4 5 4</p>