

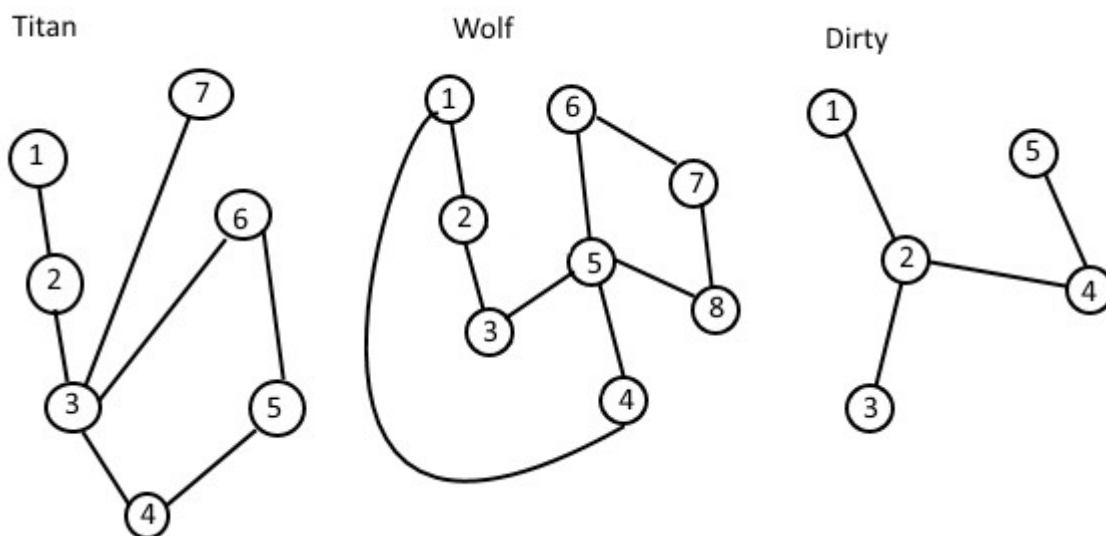
Събиране на боклук

Събирането на боклук винаги е било сред проблемите на столицата на кралство Булгар Истан, град Сопиа. Поради тази причини цар Пешо Едно, владетел на Булгар Истан, наел две известни боклукджийски компании ("**Titan**" и "**Wolf**"). Компаниите се споразумяли да си разпределят събирането на боклука в столичните квартали според следните правила:



- **Правило 1:** Тъй като боклукджийските камиони вървят на *нафта* (а двете компании искат да спестят максимално количество гориво), те са съгласни да събират боклук само в такива квартали, в които се налага да минат точно по един път по всяка улица, за да съберат боклука
- **Правило 2:** **Wolf** поемат всички квартали, в които един камион може да спази **Правило 1** и накрая да излезе от същото място, на което е влязъл в квартала
- **Правило 3:** **Titan** поемат всички квартали, които удовлетворяват **Правило 1**, но не са поети от **Wolf**
- **Правило 4:** Всички останали квартали си остават мръсни

Пример с 3 квартала:



Обяснение:

- **Wolf** събират във втория квартал, понеже могат да съберат боклука по следния маршрут: **1,2,3,5,6,7,8,5,4,1** – не минават никоя улица повече от веднъж, събират всички боклук и излизат от същото място, от което са влезли
- **Titan** поемат първия квартал, понеже боклукът може да бъде събран по маршрута **1,2,3,4,5,6,3,7**, който удовлетворява **Правило 1**, но не и изискванията на **Wolf**
- Боклукът в третия квартал не може да бъде събран без да се мине повече от веднъж по някоя улица, поради което **Titan** и **Wolf** отказват да работят там(цената на *нафтата* е висока)

Вход

Входните данни ще се четат от конзолата.

На първия ред се намира броя квартали - **N**.

След това се подават **N** на брой квартали в следния формат:

Първият ред на един квартал винаги е "**NAME X Y**", където **NAME** е името на квартала, **X** е броя кръстовища в квартала, а **Y** е броя улици в квартала. На всеки от следващите **Y** реда ще има информация във формата "**S E**", където **S** единия край на улица в квартала, а **E** е другия край(**S** и **E** са кръстовища).

Данните винаги ще са валидни и според описанието.

Изход

Изходните данни трябва да се принтират на конзолата.

За всеки квартал, принтирайте "**D C**", където **D** е името на квартала, а **C** е името на компанията, която е поела квартала с име **D**. Ако никоя от двете компании не пожелае да работи в квартал **D**, принтирайте **Dirty** на мястото на **C**.

Ограничения:

- $1 < N < 1000$
- $2 < X < 2000$
- $X / 2 < Y < 4 * X$
- В никой квартал няма недостижими части.
- Всички улици в кварталите са двупосочни.
- Позволено време за изпълнение: 0.05 сек. Позволена памет: 16 МБ.

Примери

Примерен вход	Примерен изход	Примерен вход	Примерен изход
---------------	----------------	---------------	----------------

2 Drujba 7 7 1 2 2 3 3 4 3 7 4 5 5 6 6 3 Orlandovci 8 9 1 2 2 3 3 5 5 4 4 1 5 8 5 6 7 8 7 6	Drujba Titan Orlandovci Wolf	3 Mladost 5 4 4 5 1 2 2 3 2 4 Drujba 5 5 4 5 1 2 2 3 2 4 5 3 Lulin 3 3 1 2 2 3 3 1	Mladost Dirty Drujba Titan Lulin Wolf
1 Narnia 5 5 1 3 1 4 2 4 2 5 3 5	Narnia Wolf	1 Levski 7 10 1 2 1 3 2 3 2 4 1 4 4 5 1 7 5 7 5 6 7 6	Levski Dirty