

## Задача 9 – Бързи и яростни

Министерството на вътрешните работи (МВР) внедрява система за **трафик камери**, разположени по пътната мрежа. Между някои **двойки камери** има директна пътна отсечка, за която е известно разстоянието и ограничението на скоростта.

Трафик камерите събират и предоставят на МВР **данни за преминаващите автомобили**. Всяка камера снима **регистрационните номера на автомобилите** и записва за всеки автомобил **в колко часа е преминал**. Вашата задача е да напишете програма, която намира всички автомобили, които карат с **превишена скорост**.

Приемаме, че даден автомобил **кара с превишена скорост** между камери **A** и **B**, ако е преминал разстоянието между тях **за по-малко време от минималното възможно** в рамките на ограниченията на скоростта.

Обърнете внимание, че между **A** и **B** може да има няколко маршрута, които се преминават за различно минимално време в зависимост от разстоянията и ограниченията на скоростта за пътищата във всеки от тях.

Приемаме, че шофьорите винаги минават по възможно най-бързия път между две камери.

### Вход

- Входът се чете от конзолата.
- На първия ред стои думата **"Roads:"**.
- Следващите няколко реда съдържат **двойки камери, разстоянието** между тях и **ограничението на скоростта** (в km/h), разделени с по един интервал. Пример:

```
CameraSofia CameraPleven 133.35 140
```

- На следващия ред стои думата **"Records:"**.
- Следващите редове съдържат поредица от **данни от камерите**. Всеки ред се състои от **име на камера, регистрационен номер, и време** в 24-часов формат (**hh:mm:ss**), разделени с интервал. Пример:

```
CameraSofia CA1111AA 12:56:12
```

- Последният ред съдържа думата **"End"**.

### Изход

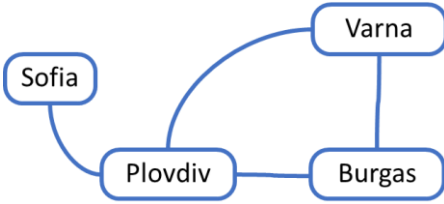
- Отпечатайте на конзолата **номерата на всички автомобили, които са превишили скоростта** по някакъв начин, подредени по азбучен ред, по един на ред. Пример:

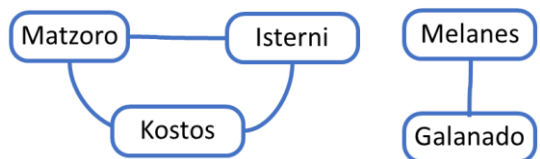
```
CA1111AA  
CA1212BB  
CHY0L0428
```

### Ограничения

- Всички **имена на камери** се състоят от латински букви и цифри.
- Всички **регистрационни номера** на автомобили се състоят от латински букви и цифри.
- Разстоянията и ограниченията на скоростта** са реални числа в интервала [1...10 000].
  - За разделител между цялата и дробната част се използва символът **"."**.
- Броят пътища** между камерите е в интервала [1...1 000].
- Броят редове с данни от камери** е в интервала [1...10 000].
- Всички данни от камерите са събрани в един и същи ден.
- Камерите предоставят данните си в неизвестна подредба.
- Времеви лимит: **200 ms**. Разрешена памет: **24 MB**.

## Примерен вход и изход

Вход	Визуализация и коментари
<p>Roads:</p> <p>Sofia Plovdiv 145.4 90</p> <p>Plovdiv Varna 361.4 120.5</p> <p>Varna Burgas 114.95 30</p> <p>Burgas Plovdiv 252.9 42</p> <p>Records:</p> <p>Varna CA1234AA 19:48:25</p> <p>Burgas B4732AH 19:38:50</p> <p>Sofia CA1234AA 08:32:18</p> <p>Plovdiv A777777 15:28:56</p> <p>Varna SP33D 02:24:18</p> <p>Burgas A777777 18:42:15</p> <p>Plovdiv CA1234AA 15:32:18</p> <p>Sofia SP33D 04:32:51</p> <p>Varna B4732AH 08:18:36</p> <p>End</p>	<p>Камерите са свързани с пътища като на фигурата по-долу:</p>  <p>Автомобил "A777777" превишава скоростта между Plovdiv и Burgas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Той минава разстоянието от 252.9 km от Plovdiv до Burgas за 3:13:19 часа (18:42:15 @ Burgas - 15:28:56 @ Plovdiv) <math>\approx 3.222</math> h.</li> <li>Минималното време в рамките на ограничения на скоростта от Plovdiv до Burgas е 252.9 km / 42 km/h <math>\approx 6.02</math> часа.</li> <li>Автомобилът превишава скоростта, защото времето му (3.222 часа) &lt; минималното време при зададените ограничения (6.02 часа).</li> </ul> <p>Автомобил "SP33D" превишава скоростта между Varna и Sofia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Той минава разстоянието от Varna до Sofia за 2:08:33 часа (04:32:51 @ Sofia - 02:24:18 @ Varna) <math>\approx 2.1425</math> часа.</li> <li>Има два маршрута от Varna до Sofia: <ul style="list-style-type: none"> <li>За Varna <math>\rightarrow</math> Plovdiv <math>\rightarrow</math> Sofia минималното време е 2.999 часа (Varna <math>\rightarrow</math> Plovdiv) + 1.616 (Plovdiv <math>\rightarrow</math> Sofia) <math>\approx 4.615</math> часа.</li> <li>За Varna <math>\rightarrow</math> Burgas <math>\rightarrow</math> Plovdiv <math>\rightarrow</math> Sofia минималното време е 11.469 hours.</li> </ul> </li> <li>Автомобилът превишава скоростта, защото времето му (2.1425 часа) &lt; минималното време при зададените ограничения (4.615 часа).</li> </ul>
Изход	
<p>A777777</p> <p>SP33D</p>	

Вход	Визуализация и коментари
<p>Roads:</p> <p>Matzoro Isterni 128.55 50</p> <p>Matzoro Kostos 87.25 48.5</p> <p>Isterni Kostos 100 40.52</p> <p>Melanes Galanado 230.5 50</p> <p>Records:</p> <p>Isterni AOM5973 13:20:11</p> <p>Matzoro IBK5674 08:35:12</p> <p>Matzoro AHI1278 08:35:12</p> <p>Galanado IBK5674 18:20:35</p> <p>Kostos COM1515 05:38:02</p> <p>Galanado COM1515 08:40:15</p> <p>Isterni IBK5674 14:28:30</p> <p>Melanes COM1515 22:31:50</p> <p>Kostos AOM5973 12:46:21</p> <p>Kostos COM1515 18:56:10</p> <p>End</p>	<p>Камерите са свързани с пътища като на фигурата по-долу:</p>  <p>Автомобил "AOM5973" превишава скоростта между Kostos и Isterni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Той минава разстоянието от 100 km от Kostos до Isterni за 0:33:50 часа (13:20:11 @ Isterni - 12:46:21 @ Kostos) <math>\approx 0.564</math> часа.</li> <li>Минималното време в рамките на ограничения на скоростта от Kostos до Isterni е 100 km / 40.52 km/h <math>\approx 2.468</math> часа.</li> <li>Автомобилът превишава скоростта, защото времето му (0.564 часа) &lt; минималното време при зададените ограничения (2.468 часа).</li> </ul>
Изход	
<p>AOM5973</p>	